SHARP

# Service-Anleitung

GF-9494H
GF-9494E

FOTO: GF-9494H

ATSM580035RCS

APLD
Auto Program Locate Device

## MODELLE
## GF-9494H
## GF-9494E

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Ersatzteile verwendet werden.

## TECHNISCHE DATEN

### ALLGEMEIN

| | |
|---|---|
| Typ: | Tragbares Stereo-Kassettenbandgerät mit eingebautem LW/MW/KW/UKW-Radio |
| Stromversorgung: | Netzstrom 110/220/240V, 50/60Hz (GF-9494H)<br>Netzstrom 240V, 50/60Hz (GF-9494E)<br>Gleichstrom 15V (zehn UM/SUM-1, R20, HP-2 Batterien oder externe Gleichstromversorgung) |
| Leistungsaufnahme: | 35 Watt |
| Lautsprecher: | 18 cm (Tieftonlautsprecher) x 2<br>5 cm (Hochtonlautsprecher) x 2 |
| Ausgangsleistung: (DIN 45 324) | Musik-Ausgangsleistung (MPO) 13000mW (6500mW + 6500mW, Netzstrombetrieb)<br>RMS-Leistung 12000mW (6000mW + 6000mW, Gleichstrombetrieb) } GF-9494H |
| | Musk-Ausgangsleistung (MPO) 11W + 11W (Netzstrombetrieb)<br>RMS-Leistung 6W + 6W (Gleichstrombetrieb)<br>10% Abweichung } GF-9494E |
| Bestückung: | 7 integrierte Schaltkreise (IC)<br>39 Transistoren<br>29 Dioden<br>11 Leuchtdioden<br>1 SCR |
| Abmessungen: | 556 mm(B) x 136 mm(T) x 310 mm(H) |
| Gewicht: | 7,9 kg (ohne Batterien) |
| Eingangsempfindlichkeit und -impedanz: | Außenmikrofon; 600 Ohm<br>Mischmikrofon; 600 Ohm<br>Aufn./Wiedergabebuchse; 2,5 mV/10 kOhm |
| Ausgangspegel und Belastungsimpedanz: | Kopfhörerbuchse; 8 ~ 25 Ohm<br>Außenlautsprecherbuchse; 4 ~ 8 Ohm<br>Aufn./Wiedergabebuchse; 0,7V/50 kOhm |

### KASSETTENGERÄTETEIL

| | |
|---|---|
| Typ: | 4-Spur Stereo-Kassettenbandgerät |
| Band: | Kompaktkassette |
| Bandgeschwindigkeit: | 4,8 cm/s |
| Aufnahmesystem: | Wechselstromvormagnetisierung |
| Löschsystem: | Wechselstrommagnetlöschung |
| Schnellvorlauf- oder Rückspulzeit: | 120 Sekunden (bei C-60 Kassetten) |
| Frequenzgang: | 40 ~ 15000 Hz ($CrO_2$-Band)<br>40 ~ 12000 Hz (Normalband) |
| Gleichlaufschwankungen: | 0,25% (DIN45 511) (GF-9494H)<br>0,25% (CCIR) (GF-9494E) |
| Rauschabstand: | 50 dB |

### RADIOTEIL

| | |
|---|---|
| Frequenzbereich: | LW; 150 ~ 285 kHz<br>MW; 520 ~ 1620 kHz<br>KW; 5,95 ~ 18 MHz<br>UKW; 87,6 ~ 108 MHz |
| Zwischenfrequenz: | LW/MW/KW; 455 kHz (GF-9494H)<br>LW/MW/KW; 468 kHz (GF-9494E)<br>UKW; 10,7 MHz |
| Schaltung: | Superheterodynsystem mit 4 Wellenbereichen |
| Antenne: | LW/MW-Ferritkernstabantenne<br>KW/UKW-Teleskopantenne<br>UKW-Außenantenne |

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

# TEILBEZEICHNUNG

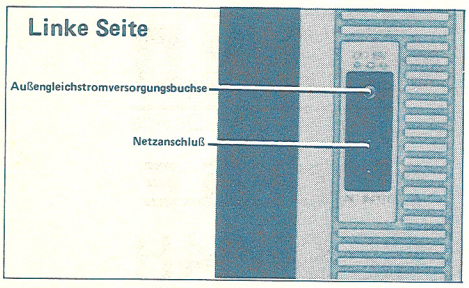



FOTO: GF-9494H

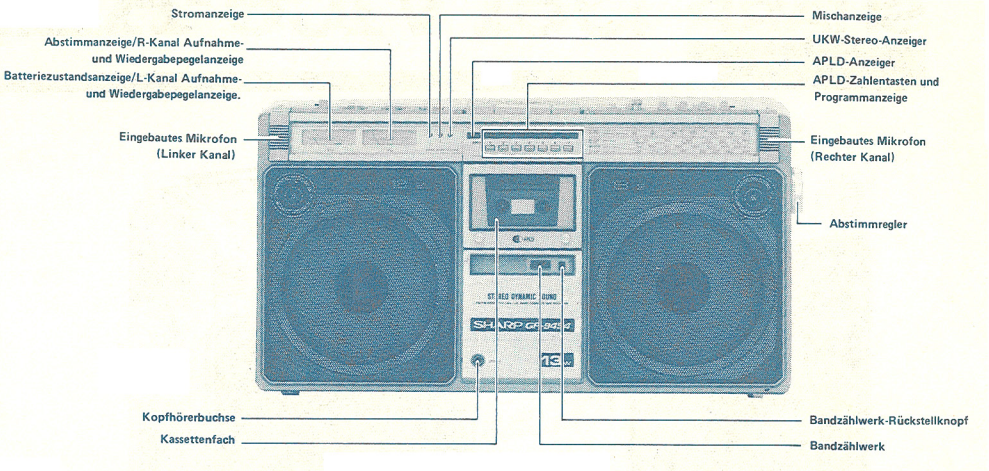



FOTO: GF-9494H

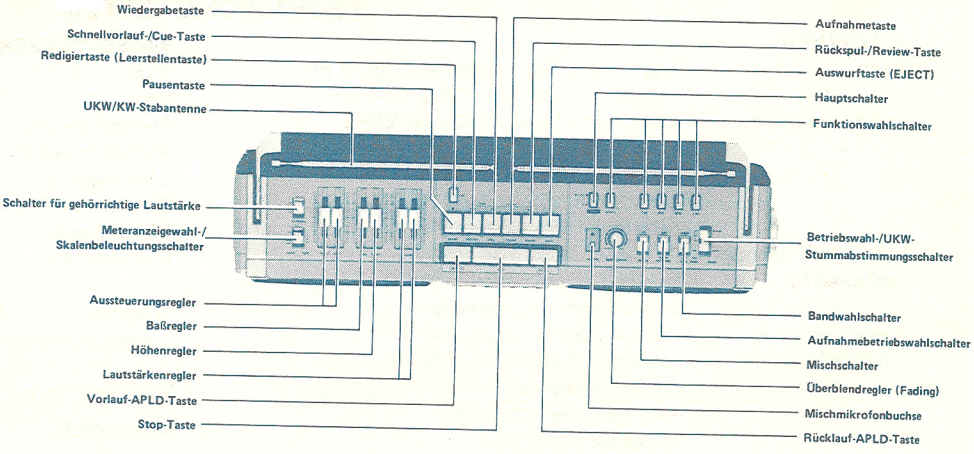



FOTO: GF-9494E

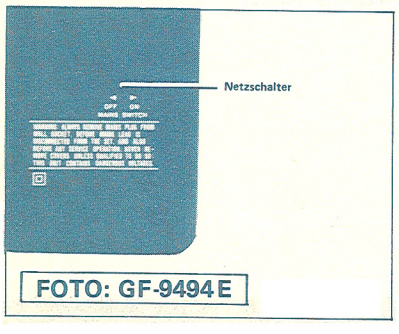



FOTO: GF-9494E

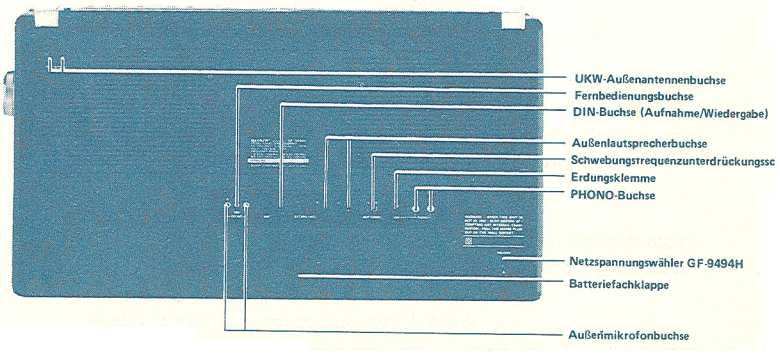



**Abbildung 1**

## ZERLEGEN

A → B → C → D → E

### A ENTFERNEN DES VORDERGEHÄUSES
(Siehe Abbildungen 2 und 3)

1. Den Netzkabelstecker, bzw. den Netzadapterstecker aus dem Gerät ziehen.
2. Eine eventuell in das Kassettenfach eingelegte Kassette herausnehmen.
3. Die acht (8) Schrauben, die das Vordergehäuse befestigt halten, entfernen.
4. Den Abstimmreglerknopf entfernen.
5. Das Kassettenfach durch Drücken der Auswurftaste öffnen.
6. Das Vordergehäuse vorsichtig herausziehen, und die vier (4) Kontaktstücke (Lautsprecher) und die einzelne (1) Verbindungsbuchse (SO751) (Verbindung zur Leiterplatte), abtrennen.

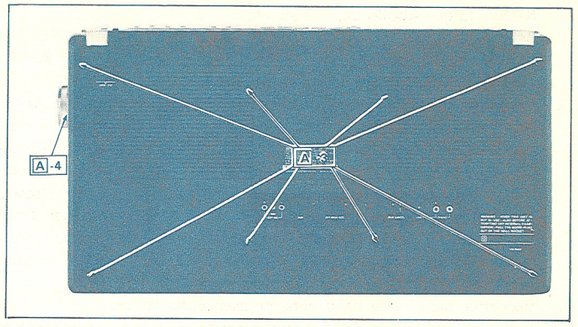



Abbildung 2

### B ENTFERNEN DER BETRIEBSPLATTE (Siehe Abbildung 3)

1. Das Vordergehäuse in Übereinstimmung mit den Anweisungen zum Entfernen des Vordergehäuses, entfernen.
2. Die sieben (7) Knöpfe der Betriebplatte entfernen. (Aussteuerungspegel-, Baß-, Höhen-, Lautstärken- und Überblendreglerknopf)
3. Die Betriebsplatte vorsichtig vom Rückgehäuse abheben.

### C ENTFERNEN DER SKALENPLATTE (Siehe Abbildung 3)

1. Die Betriebsplatte in Übereinstimmung mit den Anweisungen zum Entfernen der Betriebsplatte entfernen.
2. Die vier (4) Schrauben, die die Skalenplatte befestigt halten, entfernen.
3. Die Skalenplatte vorsichtig vom Chassis abziehen.

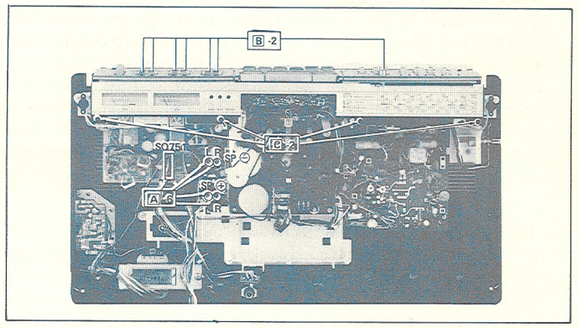



Abbildung 3

### D ENTFERNEN DES MECHANISMUSBLOCKS (Siehe Abbildung 4)

1. Die Skalenplatte in Übereinstimmung mit den Anweisungen zum Entfernen der Skalenplatte entfernen.
2. Das Kontaktstück (Dämpfung) und die zwei (2) Verbindungsbuchsen (SO1, SO2) von der Hauptleiterplatte und Motorleiterplatte abtrennen.
3. Die vier (4) Schrauben, die den Mechanismusblock befestigt halten, entfernen.
4. Den Mechanismusblock vorsichtig vom Hauptleiterplattenhalter abziehen.

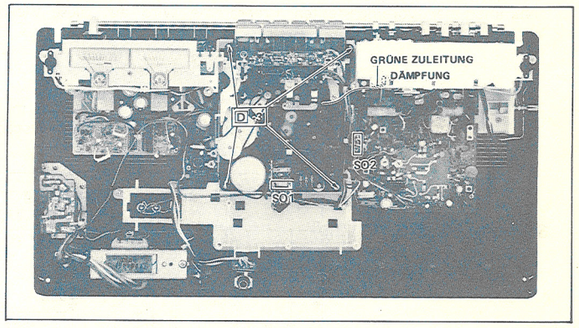



Abbildung 4

### E ENTFERNEN DES CHASSIS (LEIETERPLATTE)
(Siehe Abbildung 5)

1. Den Mechanismusblock in Übereinstimmung mit den Anweisungen zum Entfernen des Mechanismusblocks entfernen.
2. Die vier (4) Kontaktstücke (Antenne) und die zwei (2) Kontaktstücke (Gleichstromversorgung) von der Hauptleiterplatte abtrennen.
3. Die sieben (7) Schrauben, die das Chassis (Leiterplatte) befestigt halten, entfernen.
4. Das Chassis (Leiterplatte) vorsichtig vom Rückgehäuse abziehen.

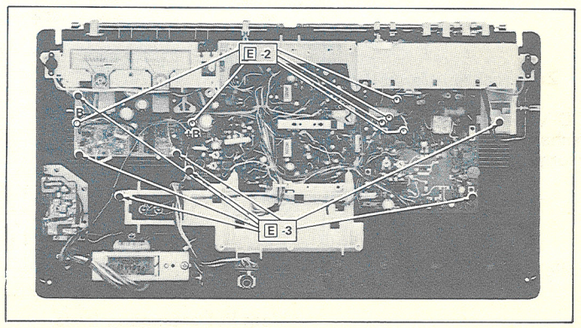



Abbildung 5



## NETZSPANNUNGSWAHL
## (Nur für GF-9494H)

- Vor Betrieb des Gerätes über Netzstrom die voreingestellte Netzspannung überprüfen. Stimmt die voreingestellte Spannung nicht mit der örtlichen Netzspannung überein, diese wie folgt neueinstellen: Den Netzspannungswähler mit einem Schraubenzieher so drehen, daß die der örtlichen Netzspannung entsprechende sprechende Zahl im Anzeigefenster sichtbar wird. (Siehe Abbildung 6)

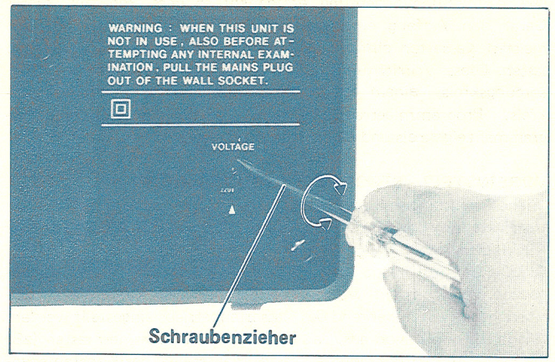



Abbildung 6

## SPANNEN DER SKALENSCHNUR

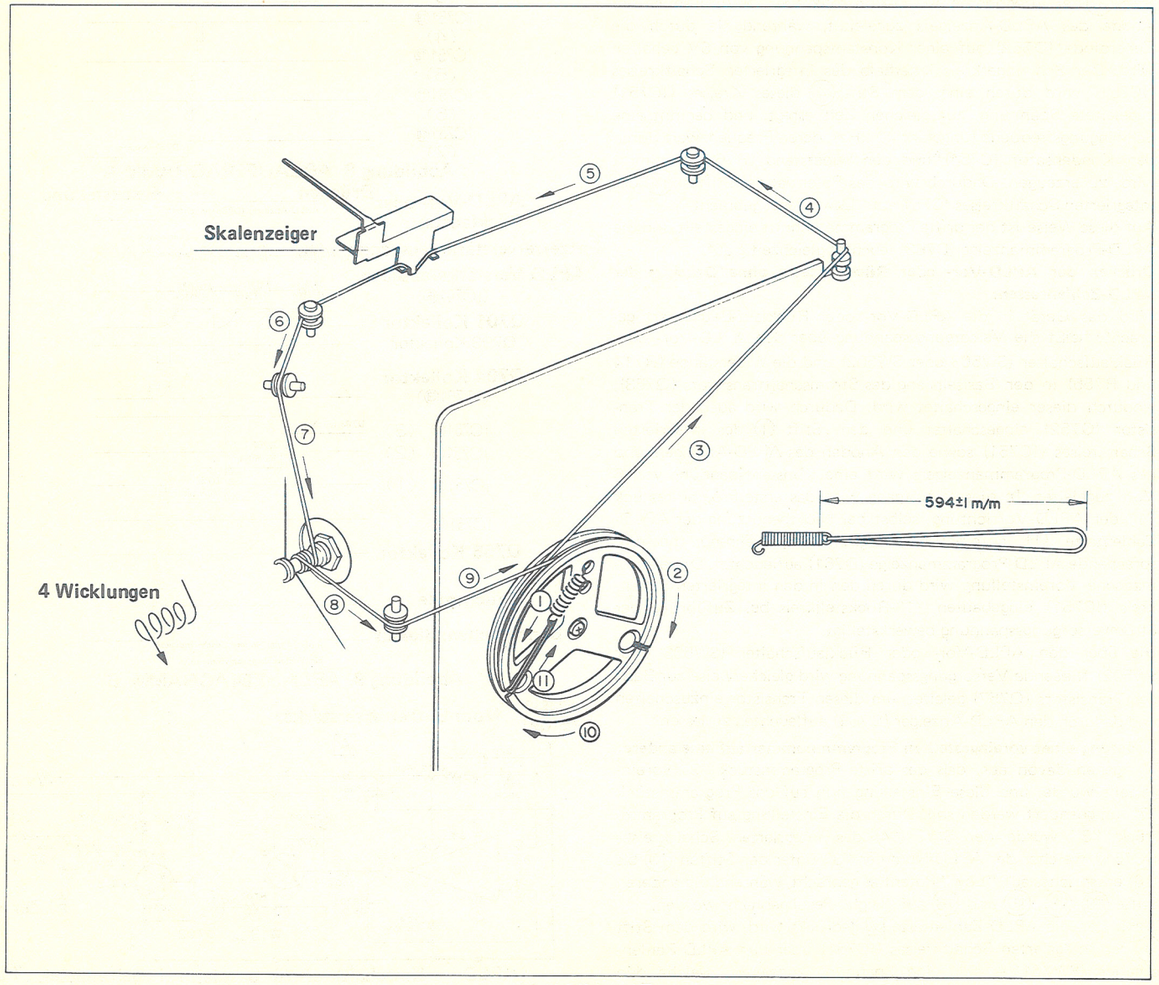



Abbildung 7

# VERHALTEN DER APLD-VORRICHTUNG (AUTOMATISCHE PROGRAMMSUCHVORRICHTUNG)

■ **APLD**

Die APLD-Suchvorrichtung ermöglicht es dem Benutzer, dieses Gerät den Anfang eines bestimmten Programmstückes auf den meisten Kassetten einfach auffinden und automatisch abspielen zu lassen. Diese Vorrichtung besteht aus einem Voreinstell-/Stromversorgungskreis, einem Programmleerraumdetektor-/Pulserzeugungskreis, Programmleerraumzählkreis, Tauchspulentreibkreis, Programmanzeigekreis und einem Dämpfungskreis.

■ **VOREINSTELL-/STROMVERSORGUNGSKREIS**
(Siehe Abbildungen 8 und 11)

1. **Voreinstellung der APLD-Funktion vor Drücken der APLD-Vor oder Rücklauftasten:**
APLD-Funktion kann selbst bei Radio- und/oder Plattenspielerbetrieb voreingestellt werden. Natürlicherweise kann die APLD-Vorrichtung auch während des Kassettenbetriebs eingestellt werden. Wir gehen nun davon aus, daß eine der APLD-Nummerntasten (zB. die Taste [3]) gedrückt wurde. Das Ausgangssignal des Konstantspannungskreises (Q751) wird durch den Stift (4) des Widerstandsfeldes (R779), den APLD-Schalter (SW751-[3]) und die Diode (D755) geleitet, und dann dem Tor (Gate) des Thyristors (SCR751) zugeleitet, welches den Thyristor einschaltet. Dadurch wird das Basispotential des Stromschalttransistors (Q752) verringert und dieser Transistor wird eingeschaltet. Diese Spannung wird dann zum Stift (1) des integrienten APLD-Kontrollkreises (IC751) sowie der Anode des APLD-Anzeigers zugeleitet, während sie durch die Zenerdiode (D752) auf einer Konstantspannung von 6V gehalten wird. Der Schwingerkreis innerhalb des integrierten Schaltkreises (IC751) wird durch eine, dem Stift (4) dieses Kreises (IC751) zugeleitete Spannung, zur gleichen Zeit erregt, und beginnt eine Schwingungsfrequenz (ungefähr 40 kHz), deren Frequenzwert durch den Kondensator (C754) und den Widerstand (R761) bestimmt wird, zu erzeugen. Dadurch wird das Potential des Stiftes (14) des integrierten Schaltkreises IC751 auf "Low"-Pegel gebracht.
Auf diese Weise ist der dritte Programmabschnitt eingestellt und die APLD-Programmanzeige (D763) leuchtet gleichzeitig auf.
2. **Drücken der APLD-Vor- oder Rücklauftaste ohne Drücken der APLD-Zahlentasten:**
Wird das Gerät in die APLD-Vor- oder Rücklauf-Betriebsart gebracht, fließt die Versorgungsspannung über den APLD-Vor- oder Rücklaufschalter (SW503 oder SW502) und die Widerstände (R714 und R755) in den Basiseingang des Stromschalttransistors (Q753), wodurch dieser eingeschaltet wird. Dadurch wird auch der Transistor (Q752) eingeschaltet und dem Stift (1) des integrierten Schaltkreises (IC751) sowie den Anoden des APLD-Anzeigers und des APLD-Programmanzeigers wird eine Konstantspannung von 6 Volt zugeleitet. In diesem Vorgang wird das erste Programmstück "1" der APLD-Vorrichtung, selbst bei Nichtbenutzung der APLD-Zahlentaste [1], automatisch programmiert, während die entsprechende APLD-Programmanzeige (D761) aufleuchtet. Diese automatische Voreinstellung wird durch den in den integrierten Schaltkreis (IC751) eingebauten "1"-Rückstellkreis bei Zuführung der Stromversorgungsspannung bewerkstelligt.
Die über den APLD-Vor- oder Rücklaufschalter (SW503 oder SW502) fließende Versorgungsspannung wird gleicherweise zur Basis des Transistors (Q757) geleitet, um diesen Transistor einzuschalten und dadurch den APLD-Anzeiger (D768) aufleuchten zu lassen.
3. **Änderung einer voreingestellten Programmnummer auf eine andere:**
Wir gehen davon aus, daß das dritte Programmstück "3" voreingestellt wurde, und diese Einstellung nun auf das Programmstück "7" umgeändert werden soll. Durch die Einstellung auf Programmstück "3" wurde der Stift (14) des integrierten Schaltkreises (IC751), welcher der APLD-Nummer "3" unter den Stiften (10) bis (16) entspricht, auf "Low"-Potential gebracht, während die anderen Stifte (10)-(13), (15) und (16) auf "High"-Pegel gebracht wurden.
Wenn nun die APLD-Zahlentaste [7] gedrückt wird, wird dem Stift (4) des integrierten Schaltkreises (IC751) über den APLD-Zahlenschalter (SW751 – [7]) eine Spannung zugeleitet, welche den Schwingungskreis, wie im Schritt 1 beschrieben, ansprechen läßt. Die Stifte (14), (13), (12), (11) und (10) werden dann in dieser Reihenfolge auf "Low"-Pegel gebracht, und beim Erreichen des "Low"-Pegels am Stift (10) wird das Potential am Stift (4) auf Null gebracht, welches die Schwingung des integrierten Schaltkreises IC751, unterbricht.
Das Programmstück "7" ist auf diese Weise eingestellt und gleichzeitig leuchtet der APLD-Programmanzeiger (D767) auf.
Sollte einer der APLD-Zahlentasten [2] bis [7], nicht die Taste [1], zuerst gedrückt werden, leuchtet der APLD-Programmanzeiger (D761) über der APLD-Zahlentaste [1] für einen kurzen Moment auf, welches durch den, im Schritt 2 beschriebenen "1"-Rückstellkreis bei Einschalten des Hauptschalters bewerkstelligt wird.

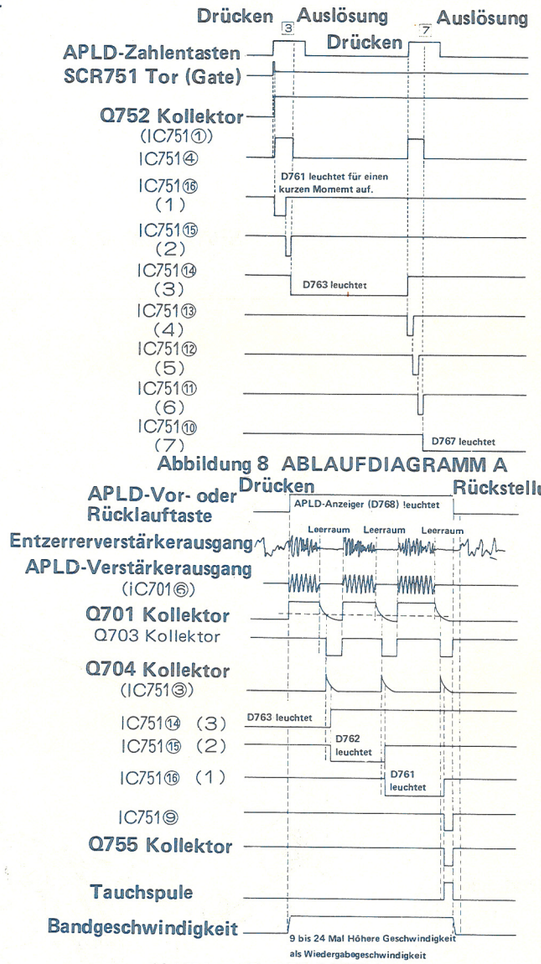



**Abbildung 8 ABLAUFDIAGRAMM A**

**Abbildung 9 ABLAUFDIAGRAMM B**

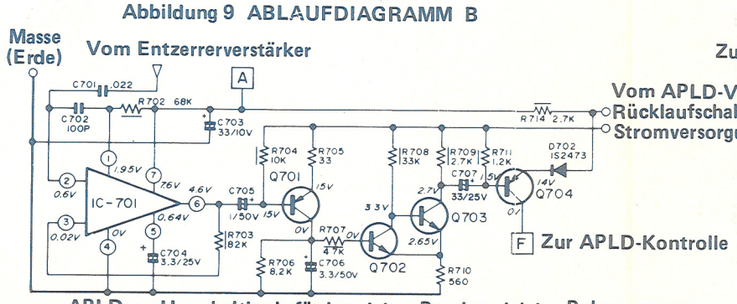



**Abbildung 10 PROGRAMMLEERRAUMDETEKTOR-/PULSERZEUGUNGSKREIS**



Nach diesem kurzen Aufleuchten der [1]- Anzeige leuchtet dann der APLD-Programmanzeiger der gewählten APLD-Programmzahl, z.B. die Nummer [3] (D763), auf.

■ **PROGRAMMLEERRAUMDETEKTOR-/PULSERZEUGUNGSKREIS** (Siehe Abbildungen 9 und 10)

1. Beim Drücken der APLD-Vor- oder Rücklauftasten wird der APLD-Schalter (SW503 oder SW502) eingeschaltet, um den APLD-Verstärker (IC701) mit Strom zu versorgen.
2. Verhalten des Kreises bei vorhandenem Programm auf einem Band:
Das Signal eines Programmes wird durch den Aufnahme-/Wiedergabekopf abgetastet und durch den Entzerrerverstärker (Q101 bis Q104) und den APLD-Verstärker (IC701) verstärkt. Dieses verstärkte Ausgangssignal schaltet den Schalttransistor (Q701) sowie den Pegelvergleichstransistor (Q702) ein. Dadurch wird der Transistor (Q703) ausgeschaltet, welches weiteren Zufluß von Vormagnetisierungsstrom in den Transistor (Q704) unterbricht und somit die Pulserzeugung des Transistors anhält.
3. Verhalten des Kreises bei programmlosen Bandstellen:
Wenn auf dem Band eine Programmleerstelle erreicht wird, wird der Signalausgang des APLD-Verstärkers (IC701) annuliert, um den Transistor (Q701) auszuschalten.
Der Transistor (Q702) wird dann durch die, durch den Kondensator (C706) und den Widerstand (R706) erzeugte Zeitkonstante ausgeschaltet, während der Transistor (Q703) eingeschaltet wird.
Als Ergebnis davon läßt der Kondensator (C707) einen Vormagnetisierungsstrom in den Transistor (Q704) fließen, welches die Pulserzeugung am Kollektor dieses Transistors hervorruft. Diese Pulse (Programmleerraumpulse) werden dann in den, im integrierten Schaltkreis (IC751) befindlichen, Leerraumzählkreis geleitet.

■ **LEERRAUMZÄHLKREIS** (Siehe Abbildungen 9 und 11)

1. Die durch den Pulserzeugungskreis erzeugten Programmleerraumpulse werden nun zum Stift (3) des integrierten Schaltkreises (IC751) geleitet.
Der im IC751 enthaltene Schwingungskreis schwingt nun mit jeder Erzeugung der erwähnten Pulse mit einer durch den Kondensator (C755) und den Widerstand (R761) bestimmten Frequenzzahl. Die Nummer der voreingestellten Programme wird auf diese Weise Nummer für Nummer, verringert.
Wurde beispielsweise das dritte Programmstück "3" eingestellt, läßt der obenerwähnte Betrieb, die Stifte (14), (15) und (16) des integrierten Schaltkreises (IC751) in dieser Reihenfolge auf "Low"-Pegel gehen. Gleichzeitig leuchten die APLD-Programmanzeiger [3] (D763), [2] (D762) und [1] (D761) nacheinander auf.
Wenn der letzte Puls (der dritte Programmleerraumpuls vom vorangegangenen Beispiel) in den IC751 geleitet wurde, verringert sich das Potential am Stift (9) des IC751 auf "Low"-Pegel, um den Tauchspulentreibkreis ansprechen zu lassen.

■ **TAUCHSPULENTREIBKREIS** (Siehe Abbildungen 9 und 11)

1. Wird das Potential am Stift (9) des integrierten Schaltkreises (IC751) auf "low"-Pegel gebracht, wird ein Vormagnetisierungsstrom in den Transistor (Q754) geleitet, welches diesen Transistor einschaltet und gleicherweise den Transistor (Q755) einschaltet. Dadurch beginnt die Tauchspule die APLD-Vor- oder Rücklauftaste zurückzustellen, wodurch das Gerät wieder auf Wiedergabebetrieb zurückschaltet. Zur gleichen Zeit wird der APLD-Vor oder Rücklauf-Schalter (SW503 oder SW502) ausgeschaltet, um den APLD-Betrieb zu unterbrechen.
2. Wenn der Programmleerraumpuls des letzten voreingestellten Programmstückes dem Stift (3) des IC751 zugeleitet wird, wird durch den IC751 und den Tachspulentreibkreis (Q754 & Q755) die Tastenstellung der APLD-Vor- oder Rücklauftaste auf die Neutralstellung zurückgestellt. Diese Rückstellung wird bei Normalbetrieb jedesmal ausgeführt.
Dieser Vorgang kann jedoch durch manuelles Drücken der APLD-Vor- oder Rücklauftaste zu dieser Zeit unterbrochen werden. Dadurch fließt der Strom am Kollektor des Transistors (Q754) über die Diode (D754) in den Stift (3) des integrierten Schaltkreises (IC751). Dadurch wird das Potential am Stift (9) dieses Kreises (IC751) auf "High"-Pegel gebracht, um den Tauchspulentreibkreis (Q754 und Q755) auszuschalten und gleicherweise das automatische Voreinstellen von sieben Programmteilen (maximal) zu ermöglichen.

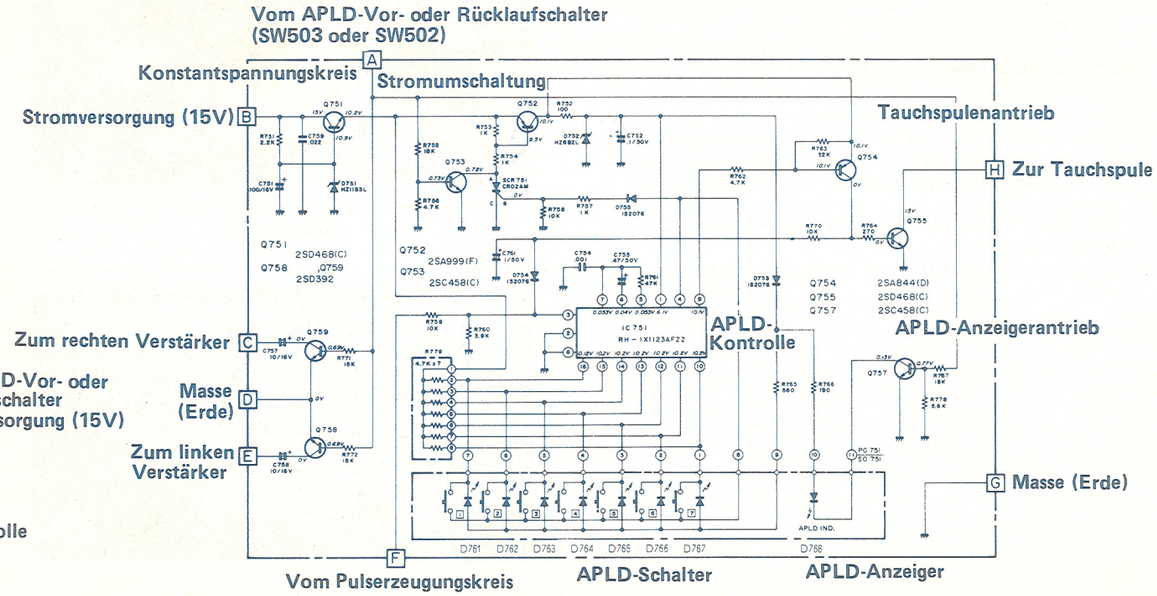



**Abbildung 11 APLD-KONTROLLKREIS**

■ **ANZEIGEKREIS** (Siehe Abbildung 11)

1. Die APLD-Programmanzeige besteht aus sieben, roten Leuchtdioden (D761 bis D767), welche zu den einzelnen Stiften des integrierten Schaltkreises (IC751) folgendermaßen verbunden sind: "1" = Stift (16), "2" = Stift (15), "3" = Stift (14), --- "7" = Stift (10). Die Leuchtdioden der entsprechenden Stifte leuchten bei "Low"-Pegel der zugeordneten Stifte auf.
2. Der APLD-Anzeiger ist eine gelbgrüne Leuchtdiode (D768), welche nur bei Betätigung der APLD-Vor- oder Rücklauftaste aufleuchtet, um den Betrieb der APLD-Vorrichtung anzuzeigen.

■ **DÄMPFUNGSKREIS** (Siehe Abbildung 11)

1. Bei gedrückter APLD-Vor- oder Rücklauftaste wird der APLD-Vor- oder Rücklauf-Schalter (SW503 oder SW502) eingeschaltet, um der Basis der Transistoren (Q758 und Q759) Strom zuzuleiten, welches diese Transistoren einschaltet. Das Einschalten dieser Transistoren verringert die Wiedergabelautstärke während der Leerraumdetektionszeit des Gerätes.

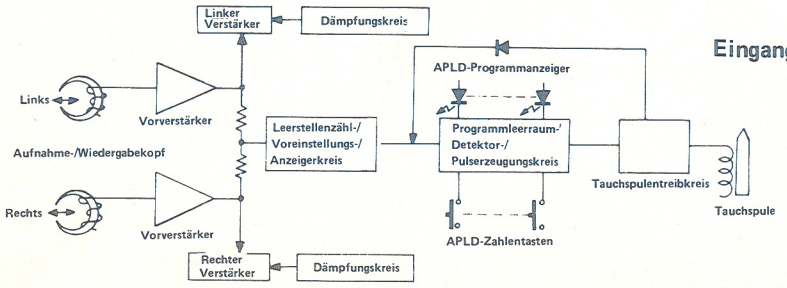



**Abbildung 12 BLOCKSCHALTPLAN**

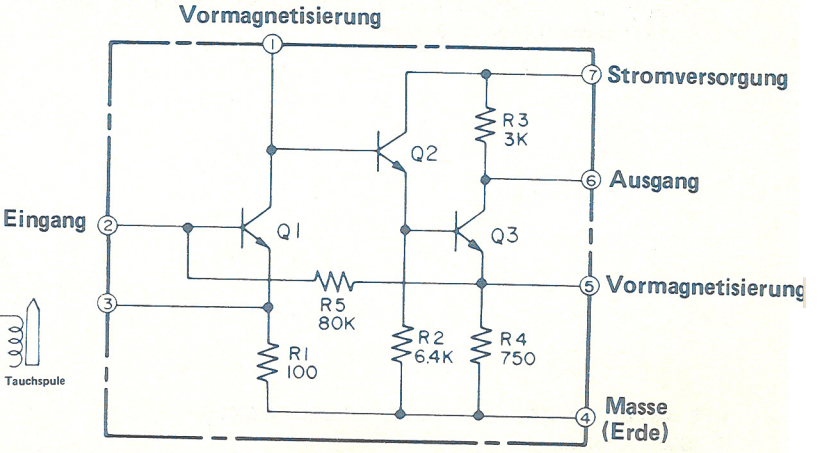



**Abbildung 13 ERSATZSCHALTKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES IC701 (TA7120P)**

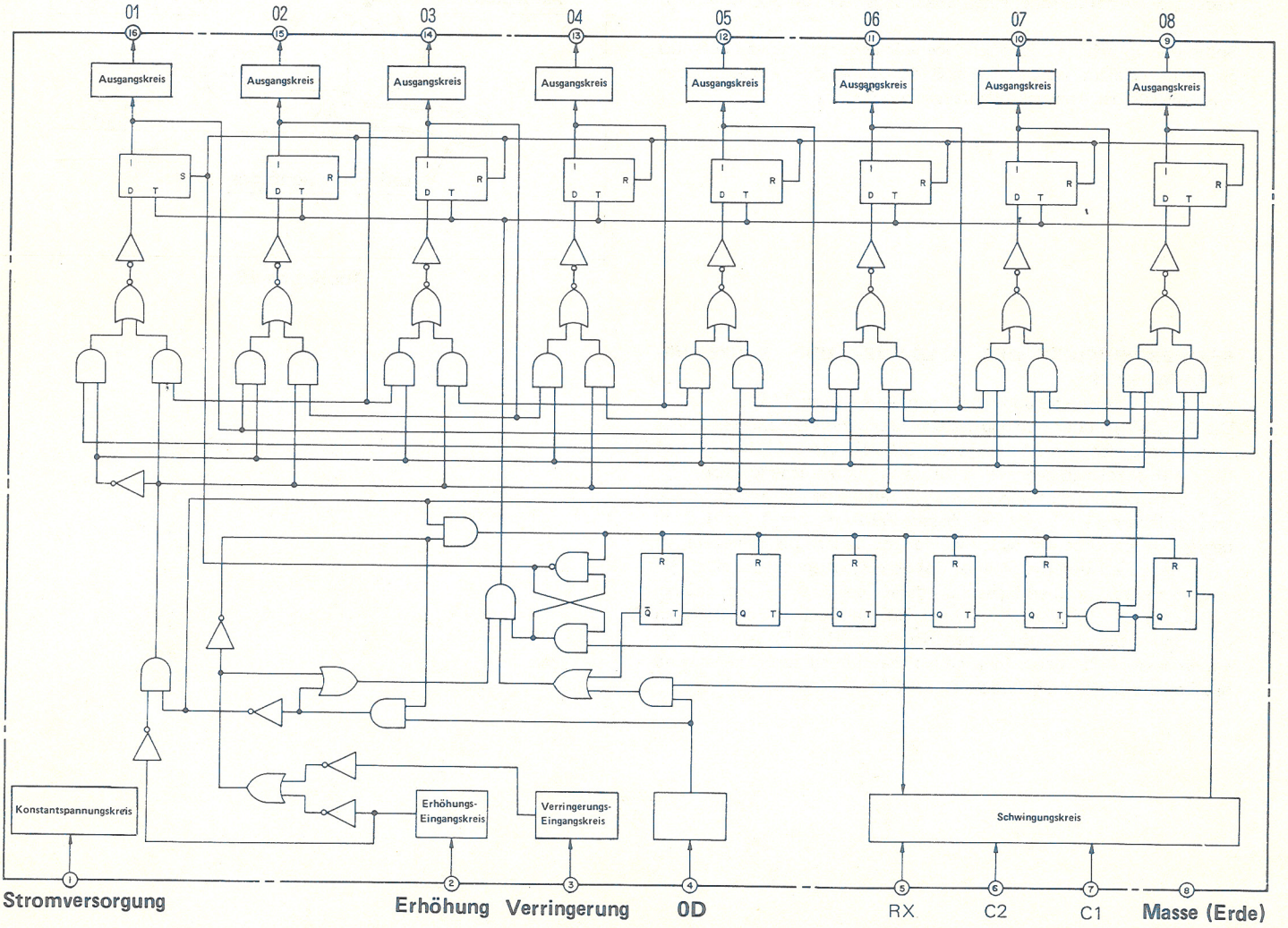



**Abbildung 14 BLOCKSCHALTPLAN DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES IC751 (M54832P)**

## ■ DRUCKSPIELEINSTELLUNG DER SCHWUNGSCHEIBE

(Siehe Abbildung 15)

1. Die Schraube zum Einstellen des Druckspiels der Schwungscheibe langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis kein Druckspiel mehr vorhanden ist.
2. Die Druckspieleinstellschraube nun als nächsten Schritt um eine 1/4 Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. (Da die Gewindesteigung der Einstellschraube 0,8mm beträgt, ergibt sich ein Druckspiel von 0,1mm bis 0,3mm.)

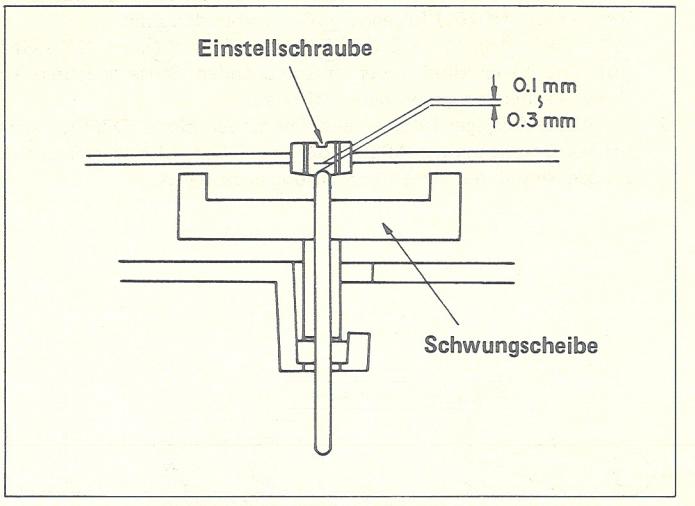



Abbildung 15

## ■ EINSTELLEN DES ANDRUCKROLLENDRUCKES

(Siehe Abbildung 16)

1. Das Gerät auf Wiedergabe einstellen.
2. Mit einem Spannungsmesser (0 gr bis 500 gr) den Punkt (A) drücken, um die Andruckrolle von der Schwungscheibenachse wegzubewegen.
   Überprüfen, ob der Spannungmesser beim Anhalten der Drehbewegung der Andruckrolle, einen Spannungswert von 300 bis 400 gr anzeigt.
3. Sollte der, in Schritt 2 vorgeschriebene Spannungswert von 300-400 gr, nicht erreicht werden, eine Berichtigung durch Biegen oder Auswechseln der Andruckrollenfeder vornehmen.

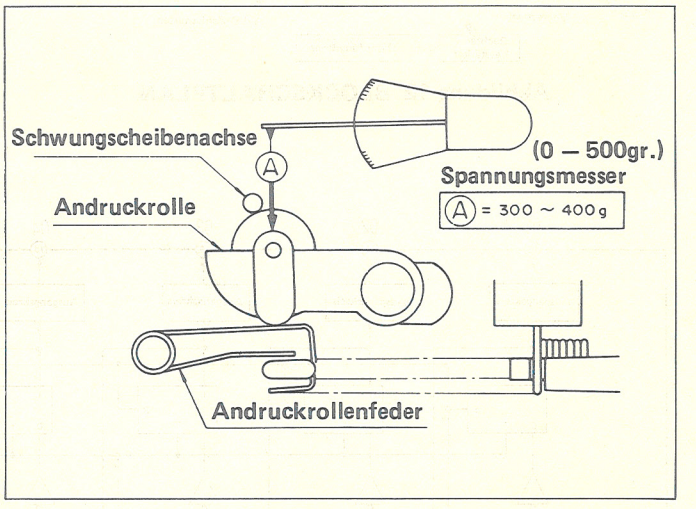



Abbildung 16

## ■ BETRIEBSPRÜFUNG DES APLD-VOR- UND RÜCKLAUF-MECHANISMUS

(Siehe Abbildungen 43 und 44 auf den Seiten 31 und 32)

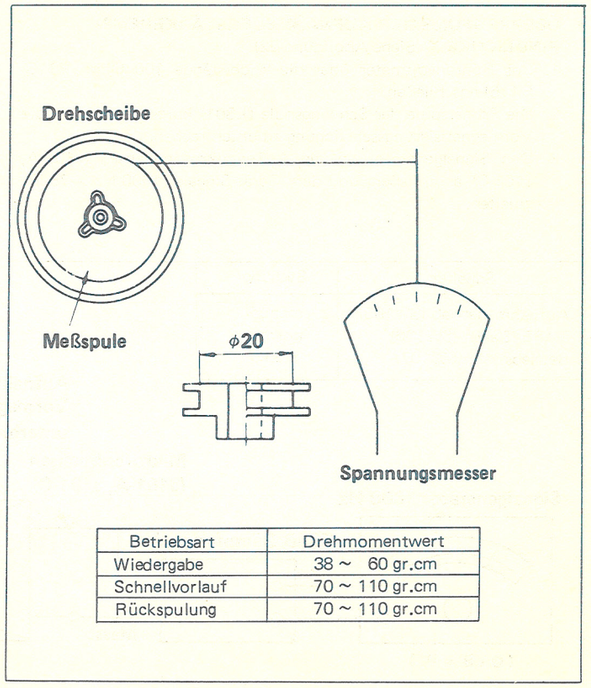
Die APLD-Vor- oder Rücklauftaste während des Wiedergabebetriebs langsam drücken, um sicherzugehen, daß die Andruckrolle (74) und die Aufwickelzwischenrolle (16) sich entsprechend von der Schwungscheibenachse und der Aufwickelscheibe (65) wegbewegen, und gleichermaßen das Unterchassis (09) sich um 1 bis 1,5mm bewegt. Auch sollte festgestellt werden, ob danach die Rolleneinheit (73) gegen die Aufwickelscheibe (65) oder die Abwickelscheibe (66) gedrückt wird. Darüberhinaus muß darauf geachtet werden, daß bei Auslösung der APLD-Vorlauf- oder Rücklauftaste durch Drücken der Schnellvorlauf(CUE)- oder Rückspul(REVIEW)-Taste, das Unterchassis (09) wieder in seine Normalstellung zurückkehrt, und das Gerät in die Wiedergabebetriebsart tritt.

## ■ ÜBERPRÜFUNG DES DREHMOMENTES IN DER WIEDERGABE-, SCHNELLVORLAUF- UND RÜCKSPUL-BETRIEBSART

(Siehe Abbildung 17)

1. Eine Drehmomentmeßspule an einer der Drehscheiben (an der Aufwickelseite für Wiedergabe- und Schnellvorlaufsmessungen, und an der Abwickelspule für Rückspulmessungen.) aufsetzen.
2. Die Kraft des Spannungsmessers allmählich abschwächen und den Drehmomentwert ablesen, wenn die Drehgeschwindigkeit der Drehscheibe fast konstant wird.
3. Die Messwerte für die einzelnen Betriebsarten sollten den Werten in der rechten Tabelle entsprechen.

Anmerkung: Wenn die Aufwickelscheibe während der Wiedergabebetriebsart angehalten wird, darf keine Rutschung zwischen der Aufwickeldrehscheibe und der Aufwickelreibrolle und/oder zwischen dem Antriebsriemen und der Aufwickelreibrolle vorhanden sein.




| Betriebsart | Drehmomentwert |
|---|---|
| Wiedergabe | 38 ~ 60 gr.cm |
| Schnellvorlauf | 70 ~ 110 gr.cm |
| Rückspulung | 70 ~ 110 gr.cm |

Abbildung 17

## ■ ZWISCHENRAUMEINSTELLUNG ZWISCHEN MOTORSCHALTER UND BREMSCHEBEL

(Siehe Abbildung 18)

1. Überprüfen, daß der Motorschalter (SW501) im Wiedergabe-, Schnellvorlauf- und Rückspulbetrieb unfehlbar eingeschaltet wird.
2. Den Zwischenraum (A) zwischen dem Bremshebel und dem Motor-Schalter (SW501) auf 2 bis 3mm Zwischenraum in Ruhestellung des Motors überprüfen.
3. Sollten zufriedenstellende Ergebnisse in den Schritten 1 und 2 nicht erzielt werden können, kann der Zwischenraum durch Positionsänderung der beiden Lötanschlüsse (B) des Motorschalters (SW501) an der Motorenleiterplatte, entsprechend eingestellt werden.

## ■ BETRIEBSPRÜFUNG DES PAUSENMECHANISMUS

(Siehe Abbildung 43 auf Seite 31)

Das Gerät durch Drücken der Wiedergabetaste auf Wiedergabe einstellen. Dann die Pausentaste langsam drücken, und überprüfen, daß die Aufwickelzwischenrolle (16) und die Andruckrolle (74) entsprechend von der Aufwickeldrehscheibe (65) und der Schwungscheibenachse fast gleichzeitig wegbewegt werden. Im gleichen Vorgang überprüfen, ob die beiden entstandenen Zwischenräume einen Wert von ungefähr 0,5mm erreichen.

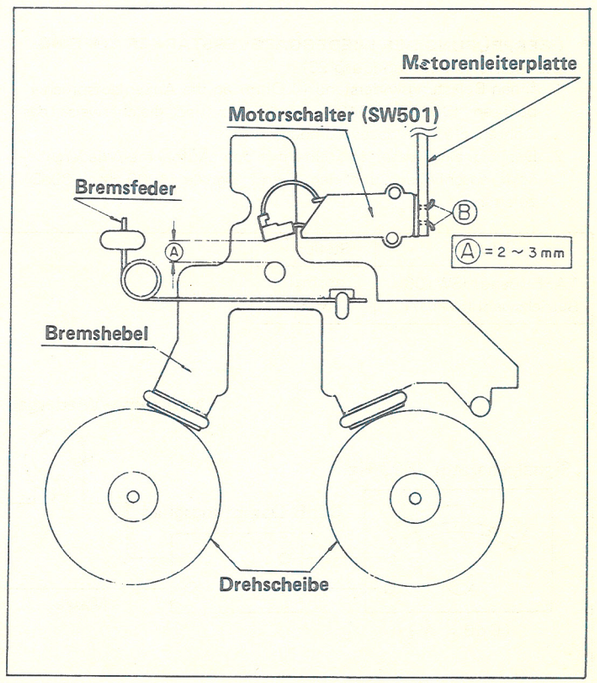



Abbildung 18



## ■ EINSTELLUNG DER TAUCHSPULENWIRKPOSITION

(Siehe Abbildung 19)

1. Die Tauchspulenbefestigungsschraube, bei auf Schnellvorlauf eingestelltem Gerät, lösen und den Teil (A) der Tauchspule mit der Hand hochhalten, und während die Tauchspule mit der Verriegelungsachse verbunden bleibt, die Tauchspulenbefestigungsschraube in dieser Position festziehen.
2. Nach Ausführen von Schritt 1, auf folgende Punkte überprüfen:
   - Prüfen, ob jede der Wiedergabe-, Schnellvorlauf(CUE)-, Rückspul(REVIEW)-Tasten leicht einrastet.
   - Prüfen, ob die APLD-Vor- und Rücklauftaste leicht einrasten und ob diese Tasten bei Betrieb der Tauchspule wieder ausgelöst werden.
   - Darauf achten, daß die Tauchspule beim Drücken der STOP-Taste richtig anspricht, um die APLD-Tasten zurückzustellen.
3. Sollten die Überprüfungen des Schrittes 2 unzureichende Ergebnisse aufweisen, den Schritt 1 noch einmal ausführen.

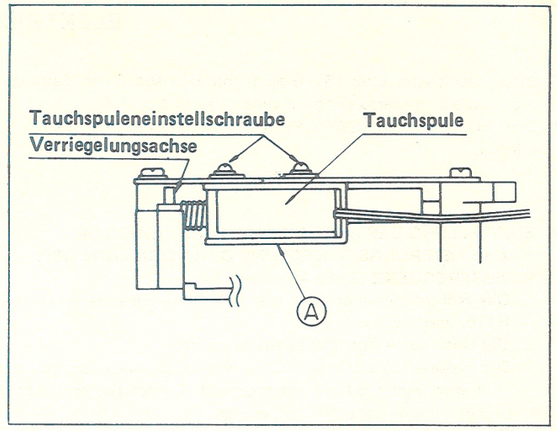



Abbildung 19

# ELEKTRISCHE MESSUNGEN

* Dieses Gerät wird über 15V Gleichstrom betrieben. Vor Messungsbeginn, die Stromversorgung auf genau 15V überprüfen.
* Den Hauptschalter (SW101F) auf die "TAPE"(Band)-Stellung bringen.
* Siehe Abbildung 35.

■ **EINSTELLUNG DES AUFNAHMESCHWINGUNGS-VORMAGNETISIERUNGSSTROMS UND DER VORMAGNETISIERUNGSFREQUENZ** (Siehe Abbildung 20)

1. Das Röhrenvoltmeter über die 100 Ohm Widerstände (R115, R116) anschließen.
2. Das Gerät auf Aufnahmebetrieb einstellen.
3. Die Halbstellwiderstände (R301, R302) so einstellen, daß das Röhrenvoltmeter 50 mV entsprechend für den rechten (R115) und den linken Kanal (R116), anzeigt.
4. Darauf achten, daß die Aufnahmeschwingungs-Vormagnetisierungsfrequenz 53±3 kHz beträgt.
5. Falls bei der Überprüfung gemäß Schritt 4 ein anderer Wert als 53±3 kHz angezeigt wird, die Vormagnetisierungs-Schwingspule (L301) neu einstellen.
6. Nach Schritt 5 nochmals den Vormagnetisierungsstrom überprüfen.

| Schalter | Stellung |
|---|---|
| Schwebungsunterdrückung (SW301)<br>TAPE (Band) (SW106) | A<br>normal |

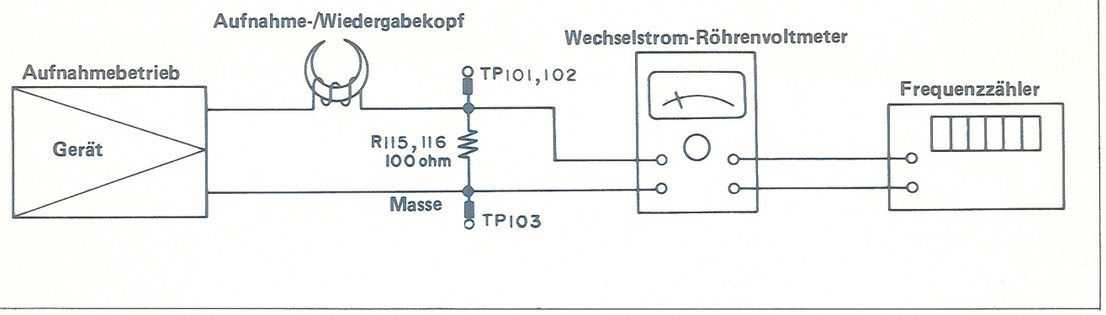



Abbildung 20

■ **LÖSCHSTROMPRÜFUNG** (Siehe Abbildung 21)

1. Das Röhrenvoltmeter über 1 Ohm Widerstand (R303) anschließen.
2. Das Gerät auf Aufnahmebetrieb einstellen.
3. Darauf achten, daß der Löschstrom 100±20 mV beträgt.

| Schalter | Stellung |
|---|---|
| Schwebungsunterdrückung (SW301) | A |

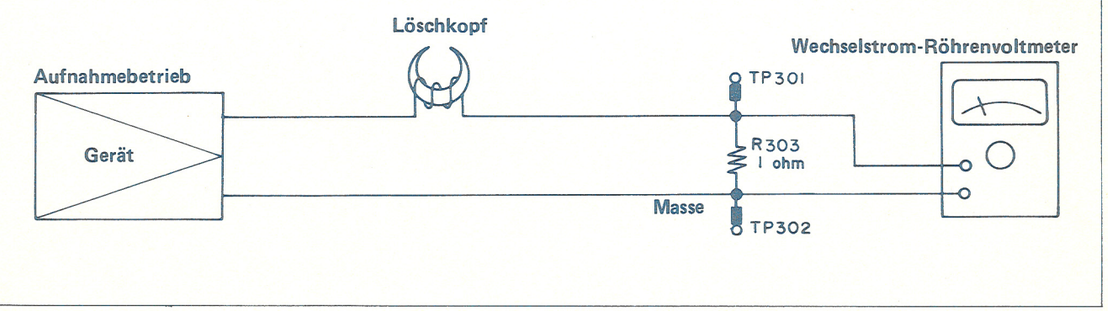



Abbildung 21



■ **ÜBERPRÜFUNG DER AUFNAHMEVERSTÄRKEREMPFINDLICHKEIT** (Siehe Abbildung 22)

1. Das Röhrenvoltmeter über die Widerstände 100 Ohm (R115, R116) anschließen.
2. Die Primärspule der Schwingspule (L301) kurzschließen, um die Vormagnetisierungsschwingung zu unterbrechen.
3. Den Signalgenerator an die Außenmikrofonbuchsen (J101-A, J101-C) anschließen, und dem Gerät Singale (1000 Hz, —78dB) zuleiten.
4. Das Gerät auf Aufnahmebetrieb einstellen.
5. Bei richtig eingestellter (normaler) Aufnahmeverstärkerempfindlichkeit, sollte das Röhrenvoltmeter ungefähr 1,75 mV anzeigen.

| Schalter | Stellung |
|---|---|
| Aufnahmebetrieb (SW105)<br>TAPE (Band) (SW106)<br>Betriebswahl (SW107) | manual<br>normal<br>stereo |

| VR-Reglung | Stellung |
|---|---|
| Aufnahmepegel (R147)<br>Aufnahmepegel (R148) | Maximalstellung<br>Maximalstellung |

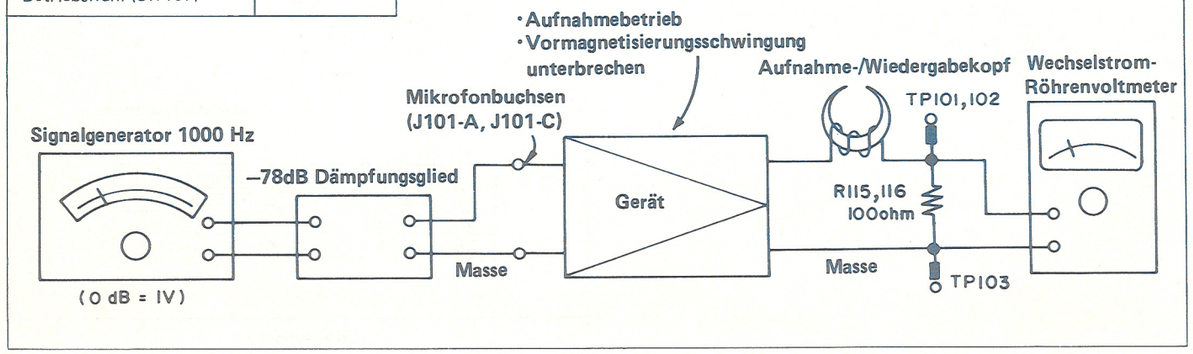



Abbildung 22

■ **ÜBERPRÜFUNG DER WIEDERGABEVERSTÄRKER EMPFINDLICHKEIT** (Siehe Abbildung 23)

1. Einen Belastungswiderstand (4 Ohm) an die Außenlautsprecherbuchsen (SO102, SO103) anschließen und gleicherweise das Röhrenvoltmeter dazuverbinden.
2. Den Signalgenerator in Reihe mit dem Aufnahme-/Wiedergabekopf anschließen, und dem Gerät Signale (1000 Hz, —80dB) zuleiten.
3. Das Gerät auf Wiedergabebetrieb einstellen.
4. Bei richtig eingestellter (normaler) Wiedergabeverstärkerempfindlichkeit, sollte das Röhrenvoltmeter ungefähr 1,0V anzeigen.

| Schalter | Stellung |
|---|---|
| TAPE (Band) (SW106)<br>Betriebswahl (SW107) | normal<br>stereo |

| VR-Reglung | Stellung |
|---|---|
| Lautstärke (R227, R228)<br>Höhen (R195, R196)<br>Bäße (R201, R202) | Maximalstellung<br>Mittelstellung<br>Mittelstellung |

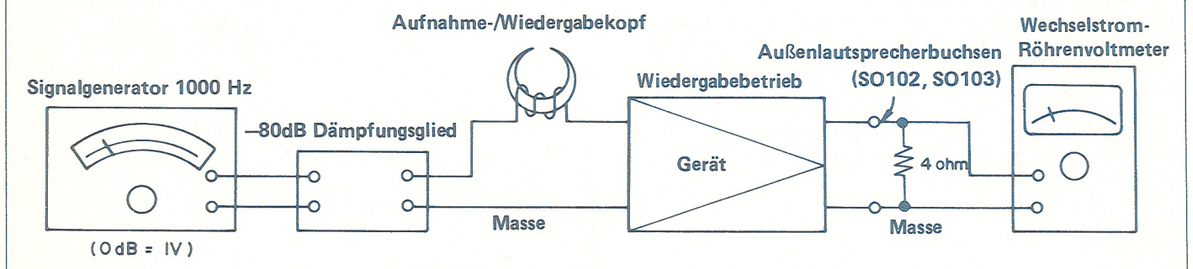



Abbildung 23

■ **ÜBERPRÜFUNG DER PHONO-VERSTÄRKEREMPFINDLICHKEIT** (Siehe Abbildung 24)

1. Einen Belastungswiderstand (4 Ohm) an die Außenlautsprecherbuchsen (SO102, SO103) anschließen und gleicherweise das Röhrenvoltmeter dazuverbinden.
2. Den Signalgenerator an die PHONO-Buchsen (J101-E, J101-F) anschließen, und dem Gerät Signale (1000 Hz, –54dB) zuleiten.
3. Das Gerät auf PHONO-Betrieb einstellen.
4. Bei richtig eingestellter (normaler) PHONO-Verstärkerempfindlichkeit, sollte das Röhrenvoltmeter ungefähr 2,8V anzeigen.

| Schalter | Stellung |
|---|---|
| Betriebswahl (SW107) | stereo |

| VR-Reglung | Stellung |
|---|---|
| Lautstärke (R227, R228) | Maximalstellung |
| Höhen (R195, R196) | Mittelstellung |
| Bäße (R201, R202) | Mittelstellung |

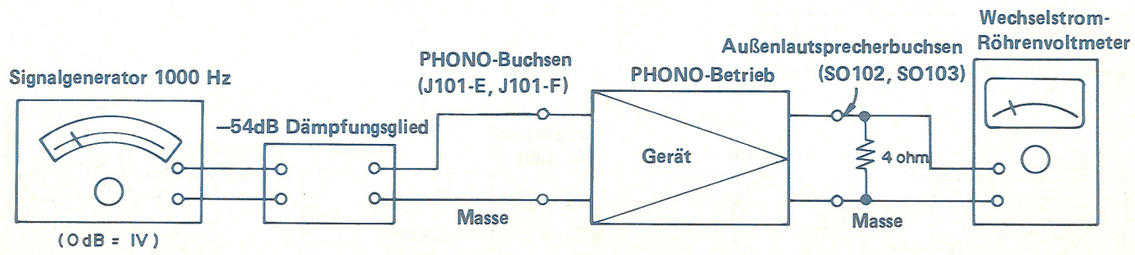



Abbildung 24

■ **AUSSCHLAGSEINSTELLUNG DES VU-METERS**
(Siehe Abbildungen 22 & 25)

1. Ein Signal (1 kHz, –60dB) in die Außenmikrofonbuchsen (J101-A, J101-C) leiten.
2. Die Aussteuerungsregler (R147, R148) so einstellen, daß das Röhrenvoltmeter 3,5 mV anzeigt.
3. Die Halbstellwiderstände (R187, R188) durch Drehen so einstellen, daß jedes der beiden VU-Meter (ME101, ME102) ungefähr auf die "0" VU Position zeigen, und im gleichen Verhältnis zur linken und rechten Seite der "0" Position ausschlagen.

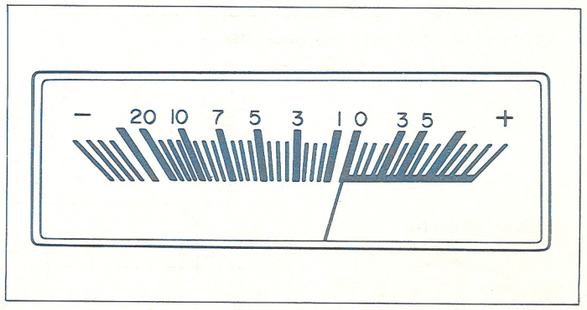



Abbildung 25



■ **AUFNAHME-/WIEDERGABEKOPF-AZIMUTEINSTELLUNG**
(Siehe Abbildung 26)

1. Einen Belastungswiderstand (4 Ohm) an die Außenlautsprecherbuchsen (SO102, SO103) anschließen, und die Ausgänge des rechten und linken Kanals mit der vertikalen und horizontalen Eingangsklemme des Oszilloskops verbinden.
2. Die Testkassette (MTT-114, 10 kHz, mit –10dB aufgenommen) in das Kassettenfach einlegen.
3. Das Gerät auf Wiedergabebetrieb einstellen.
4. Die Kopfazimut-Einstellschraube so drehen, daß die Lissajous-sche Wellenform maximal und rechts und links phasengleich wird.
5. Selbst ohne Verwendung des Oszilloskops, die Kopfazimut-Einstellschraube so einstellen, daß die Ausgänge des rechten und linken Kanals Maximalwert erreichen, und rechts und links phasengleich werden. Als Ergebnis wird beim Umschalten des Betriebswahlschalters (SW107) auf die "MONO"-Stellung der Ausgang nicht wesentlich verringert.

| Schalter | Stellung |
|---|---|
| Betriebswahl (SW107) | stereo |

| VR-Reglung | Stellung |
|---|---|
| Lautstärke (R227, R228) | Maximalstellung |
| Höhen (R195, R196) | Mittelstellung |
| Bäße (R201, R202) | Mittelstellung |

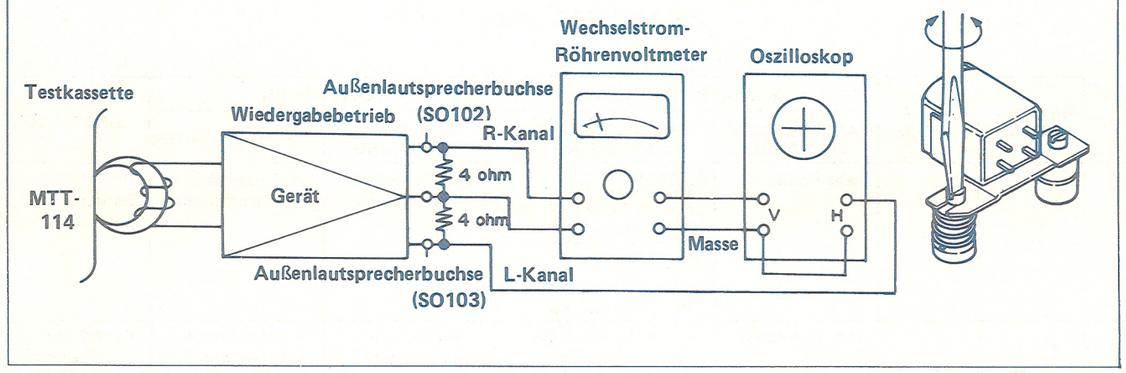



Abbildung 26

## ALLGEMEINE ABGLEICHHINWEISE

Sollte eine Überprüfung des Abgleichs dieses Empfängers erforderlich sein, wie folgt vorgehen:

1. Den Lautstärkeregler (R227, R228) voll aufdrehen.
2. Die Signale des Signalgenerators auf eine Weise dämpfen, daß der Zeiger des Leistungsmessers in den empfindlichsten Bereich ausschlägt.
3. Ein nichtmetallisches Abgleichwerkzeug verwenden.
4. Die Einstellungen wiederholen, um gute Ergebnisse zu erzielen.
5. Den Hauptschalter (SW101F) auf die "on" (EIN)-Stellung stellen.

## ANWEISUNGEN FÜR FREQUENZBEREICHSEINSTELLUNGEN (GF-9494H)

Um die FTZ-Vorschrift Nr. 358/1970 zu erfüllen, den unteren Bereich der Skalenfrequenz (87,5 MHz) sowie den oberen Bereich der Skalenfrequenz (107,9 MHz) im UKW-Bereich jeweils durch entsprechendes Einstellen der Schwingspulen (L3 und L4) und des Schwingtrimmers (TC2) gemäß Abbildung 35 festlegen.

## AM-ABGLEICHSTABELLE

(Siehe Abbildung 35)

| SCHRITT | WELLENBEREICH | PRÜFSTUFE | SIGNALGENERATOR: ANSCHLUSS AN EMPFÄNGER | SIGNALGENERATOR: EINGANGSSIGNALFREQUENZ | EMPFÄNGER: SKALENEINSTELLUNG | EMPFÄNGER: BEMERKUNGEN | EINSTELLUNG |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MW | ZF | Siehe Abbildung 27. | GF-9494H: Genau 455 kHz (400 Hz, 30%, AM-moduliert)<br>GF-9494E: Genau 468 kHz (400 Hz, 30%, AM-moduliert) | Oberes Skalenende (Minimalkapazität) | Auf maximalen Ausgang einstellen | Die AM-ZF-Transformatoren (T3, T4) einstellen |
| 2 | MW | Frequenzumfang | Siehe Abbildung 27. | Genau 510 kHz (400Hz, 30%, AM-moduliert) | Unteres Skalenende (Maximalkapazität) | Auf maximalen Ausgang einstellen | Die MW-Schwingspule (L9) einstellen |
| 3 | MW | | Wie bei Schritt 2. | Genau 1650 kHz (400 Hz, 30%, AM-moduliert) | Oberes Skalenende (Minimalkapazität) | Wie bei Schritt 2. | Den MW-Schwingtrimmer (TC7) einstellen |
| 4 | MW | Abtastung | Wie bei Schritt 2. | Genau 600 kHz (400 Hz, 30%, AM-moduliert) | 600 kHz | Wie bei Schritt 2. | Die MW-Antennenspule (L7) einstellen (Siehe Anmerkung A) |
| 5 | MW | | Wie bei Schritt 2. | Genau 1400 kHz (400 Hz, 30%, AM-moduliert) | 1400 kHz | Wie bei Schritt 2. | Den MW-Antennentrimmer (TC4) einstellen (Siehe Anmerkung A) |
| 6 | MW | Die Schritte 2, 3, 4 und 5 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist. | | | | | |
| 7 | LW | Frequenzumfang | Wie bei Schritt 2. | Genau 145 kHz (400 Hz, 30%, AM-moduliert) | Unteres Skalenende (Maximalkapazität) | Wie bei Schritt 2. | Die LW-Schwingspule (L10) einstellen |
| 8 | LW | | Wie bei Schritt 2. | Genau 295 kHz (400 Hz, 30%, AM-moduliert) | Oberes Skalenende (Minimalkapazität) | Wie bei Schritt 2. | Den LW-Schwingtrimmer (TCB) einstellen |
| 9 | LW | Abtastung | Wie bei Schritt 2. | Genau 160 kHz (400 Hz, 30%, AM-moduliert) | 160 kHz | Wie bei Schritt 2. | Die LW-Antennenspule (L7) einstellen |
| 10 | LW | | Wie bei Schritt 2. | Genau 260 kHz (400 Hz, 30%, AM-moduliert) | 260 kHz | Wie bei Schritt 2. | Den LW-Antennentrimmer (TC5) einstellen |
| 11 | LW | Die Schritt 7, 8, 9 und 10 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist. | | | | | |
| 12 | KW | Frequenzumfang | Siehe Abbildung 28. | Genau 5,85 MHz (400 Hz, 30%, AM-moduliert) | Unteres Skalenende (Maximalkapazität) | Wie bei Schritt 2. | Die KW-Schwingspule (L8) einstellen |
| 13 | KW | | Wie bei Schritt 12. | Genau 18,5 MHz (400 Hz, 30%, AM-moduliert) | Oberes Skalenende (Minimalkapazität) | Wie bei Schritt 2. | Den KW-Schwingtrimmer (TC6) einstellen |
| 14 | KW | Abtastung | Wie bei Schritt 12. | Genau 6,5 MHz (400 Hz, 30%, AM-moduliert) | 6,5 MHz | Wie bei Schritt 2. | Die KW-Antennenspule (L6) einstellen |
| 15 | KW | | Wie bei Schritt 12. | Genau 16 MHz (400 Hz, 30%, AM-moduliert) | 16 MHz | Wie bei Schritt 2. | Den KW-Antennentrimmer (TC3) einstellen |
| 16 | KW | Die Schritte 12, 13, 14 und 15 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist. | | | | | |



Anmerkung A Den Abgleich der Empfängerantennenspule überprüfen, indem ein Ferritstück (beispielsweise ein Spulenstück), dann ein Messingstück in die Nähe des Antennenschleifenstabs gebracht wird. Falls der Ausgang durch das Ferritstück erhöht wird, ist für die Schleife mehr Induktanz erforderlich. Bei Erhöhung des Ausgangs durch das Messingstück ist für die Schleife weniger Induktanz erforderlich. Die Schleifeninduktanz durch Verschieben der Spule gegen die Mitte des Ferritkerns erhöhen, durch Wegschieben von der Mitte verringern.

AM-ZF → MW-Schalter (SW101B): Eingeschaltet
MW-HF → MW-Schalter (SW101B): Eingeschaltet
LW-HF → LW-Schalter (SW101A): Eingeschaltet

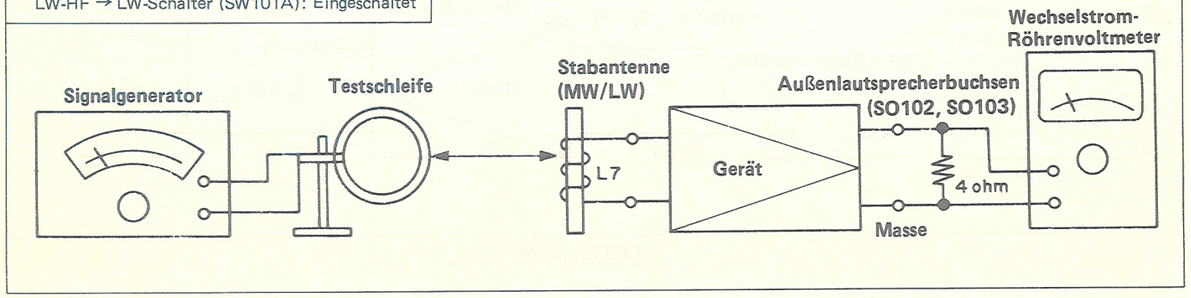



Abbildung 27 AM-ZF- UND MW/LW-HF-ABGLEICHGERÄTEANSCHLUSS

KW-Schalter (SW101C): Eingeschaltet

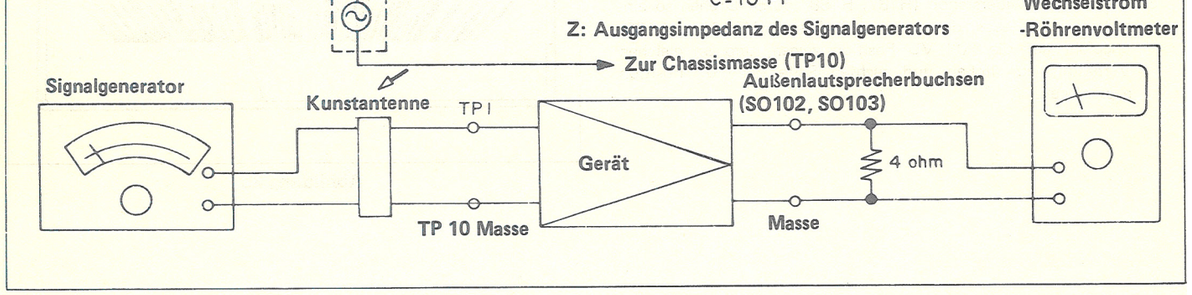



Abbildung 28 KW-HF-ABGLEICHGERÄTEANSCHLUSS

## UKW-ABGLEICHSTABELLE

(Siehe Abbildung 35)

| SCHRITT | PRÜFSTUFE | SIGNALGENERATOR | | EMPFÄNGER | | EINSTELLUNG |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ANSCHLUSS AN EMPFÄNGER | EINGANGSSIGNAL-FREQUENZ | SKALENEIN-STELLUNG | BEMERKUNGEN | |
| 1 | ZF | Siehe Abbildung 29. | Genau 10,7 MHz (400 Hz, 30%, UKW-moduliert) | Oberes Skalenende (Minimalkapazität) | Auf maximalen Ausgang einstellen. | Die UKW-ZF-Transformatoren 1. (T1) 2. (T2) einstellen (Siehe Anmerkung B) |
| 2 | Frequenz-umfang | Siehe Abbildungen 30 und 34. | Genau 87,1 MHz (400 Hz, 30%, UKW-moduliert) | Unteres Skalenende (Maximalkapazität) | Auf maximalen Ausgang einstellen. | Die UKW-Schwingspulen (L3, L4) einstellen. |
| 3 | | Wie bei Schritt 2. | Genau 108,5 MHz (400 Hz 30%, UKW-moduliert) | Oberes Skalenende (Minimalkapazität) | Wie bei Schritt 2. | Den UKW-Schwingtrimmer (TC2) einstellen. |
| 4 | Abtastung | Wie bei Schritt 2. | Genau 88 MHz (400 Hz, 30%, UKW-moduliert) | 88 MHz | Wie bei Schritt 2. | Die UKW-HF-Spulen (L1, L2) einstellen |
| 5 | | Wie bei Schritt 2. | Genau 108 MHz (400 Hz, 30%, UKW-moduliert) | 108 MHz | Wie bei Schritt 2. | Den UKW-HF-Trimmer (TC1) einstellen |
| 6 | Die Schritte 2, 3, 4, und 5 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist. | | | | | |

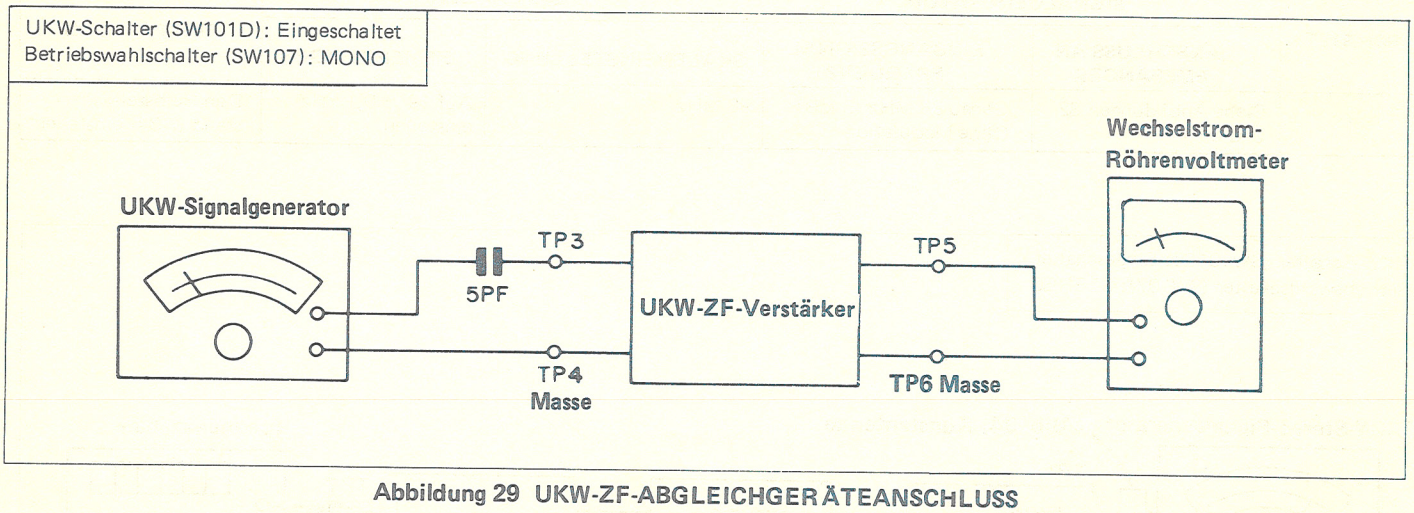



Abbildung 29 UKW-ZF-ABGLEICHGERÄTEANSCHLUSS

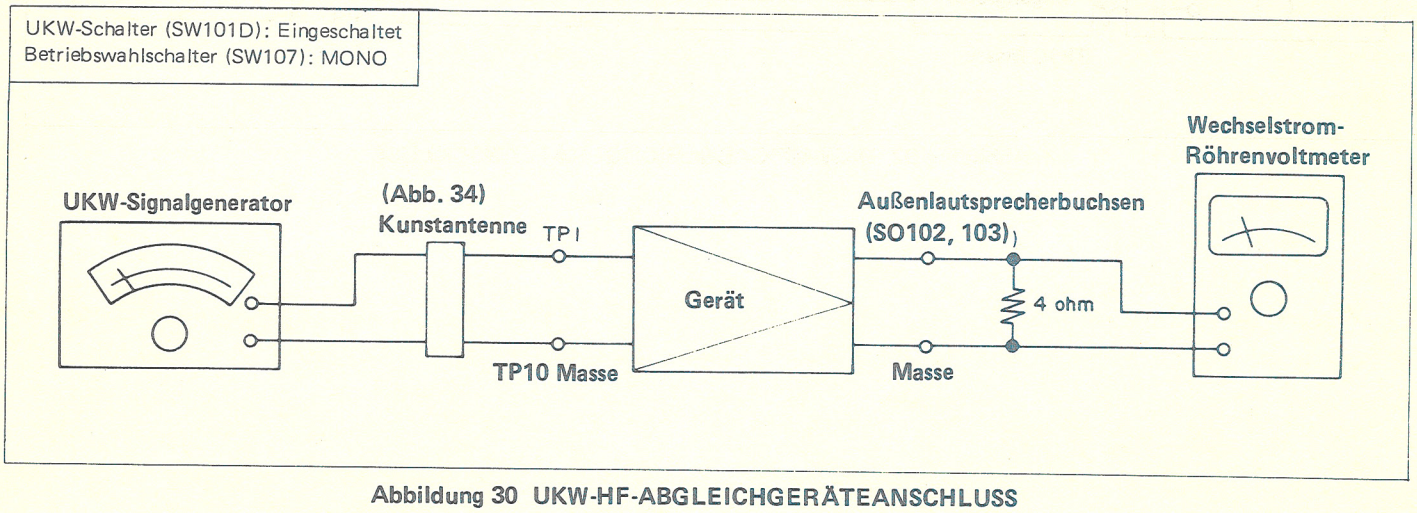
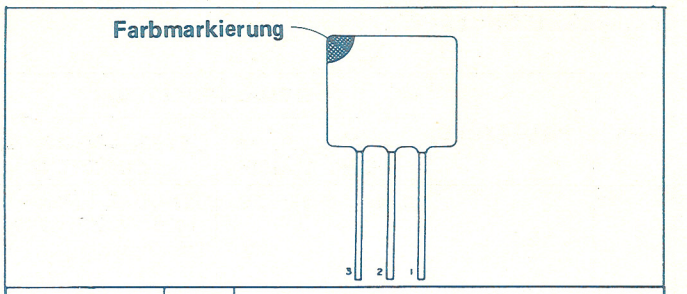



Abbildung 30 UKW-HF-ABGLEICHGERÄTEANSCHLUSS

Anmerkung B (Siehe Abbildung 31)
Für dieses Gerät sind 5 Arten von Keramikfiltern (CF101, CF102) erhältlich, die gemäß der folgenden Tabelle durch Farben gekennzeichnet sind, um die Mittelfrequenzen voneinander unterscheiden zu können. Jeweils zwei Filter desselben Typs als Paar verwenden. Bei Verwendung von anderen Keramikfiltern als dem roten Filter mit einer Mittelfrequenz von 10,7 MHz ist zu beachten, daß die Markierung (10,7 MHz) des UKW-Kippgenerators (falls verwendet) abweicht, daher den Generator durch Entfernen der Markierung einstellen.



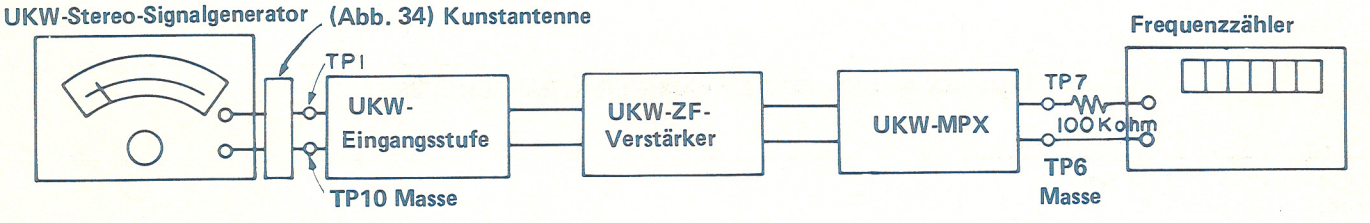

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mittelfrequenz (fo) | D | Schwarz: | 10,64 MHz ±30 kHz |
| | B | Blau: | 10,67 MHz ±30 kHz |
| | A | Rot: | 10,70 MHz ±30 kHz |
| | C | Orange: | 10,73 MHz ±30 kHz |
| | E | Weiß: | 10,76 MHz ±30 kHz |

**Abbildung 31**

## UKW-MPX-ABGLEICHSTABELLE

| SCHRITT | SIGNALGENERATOR | | EMPFÄNGER | | EINSTELLUNG |
|---|---|---|---|---|---|
| | ANSCHLUSS AN EMPFÄNGER | EINGANGSSIGNAL-FREQUENZ | SKALENEINSTELLUNG | BEMERKUNGEN | |
| 1 | Siehe Abbildungen 32 und 34 | Genau 98 MHz (54dB) Ohne Modulation | 98 MHz | Auf 19 ±0,1 kHz einstellen | Den Halbstellwiderstand (R34) einstellen |

UKW-Schalter (SW101D): Eingeschaltet
Betriebswahlschalter (SW107): STEREO




**Abbilding 32 UKW-MPX-ABGLEICHGERÄTEANSCHLUSS**

## UKW-STEREO-ANZEIGERLEUCHTPEGELABGLEICHSTABELLE

| SCHRITT | SIGNALGENERATOR | | EMPFÄNGER | | EINSTELLUNG |
|---|---|---|---|---|---|
| | ANSCHLUSS AN EMPFÄNGER | EINGANGSSIGNAL-FREQUENZ | SKALENEINSTELLUNG | BEMERKUNGEN | |
| 1 | Siehe Abbildungen 33 und 34. | Genau 98 MHz (20dB) (19 kHz, 10%, UKW-moduliert) | 98 MHz | Auf Aufleuchten der Anzeige einstellen | Den Halbstellwiderstand (R22) einstellen |

UKW-Schalter (SW101D): Eingeschaltet
Betriebswahlschalter (SW107): STEREO

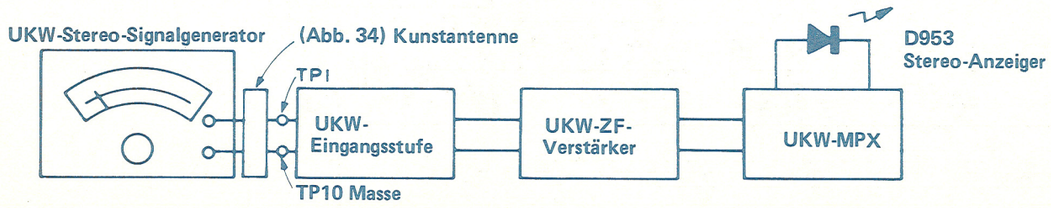
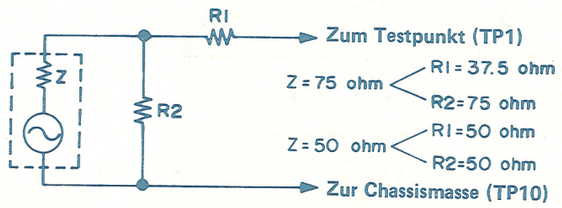



Abbildung 33 UKW-STEREO-ANZEIGERLEUCHTPEGELABGLEICH-GERÄTEANSCHLUSS




Z: Ausgangsimpedanz des Signalgenerators

Abbildung 34 UKW-KUNSTANTENNE



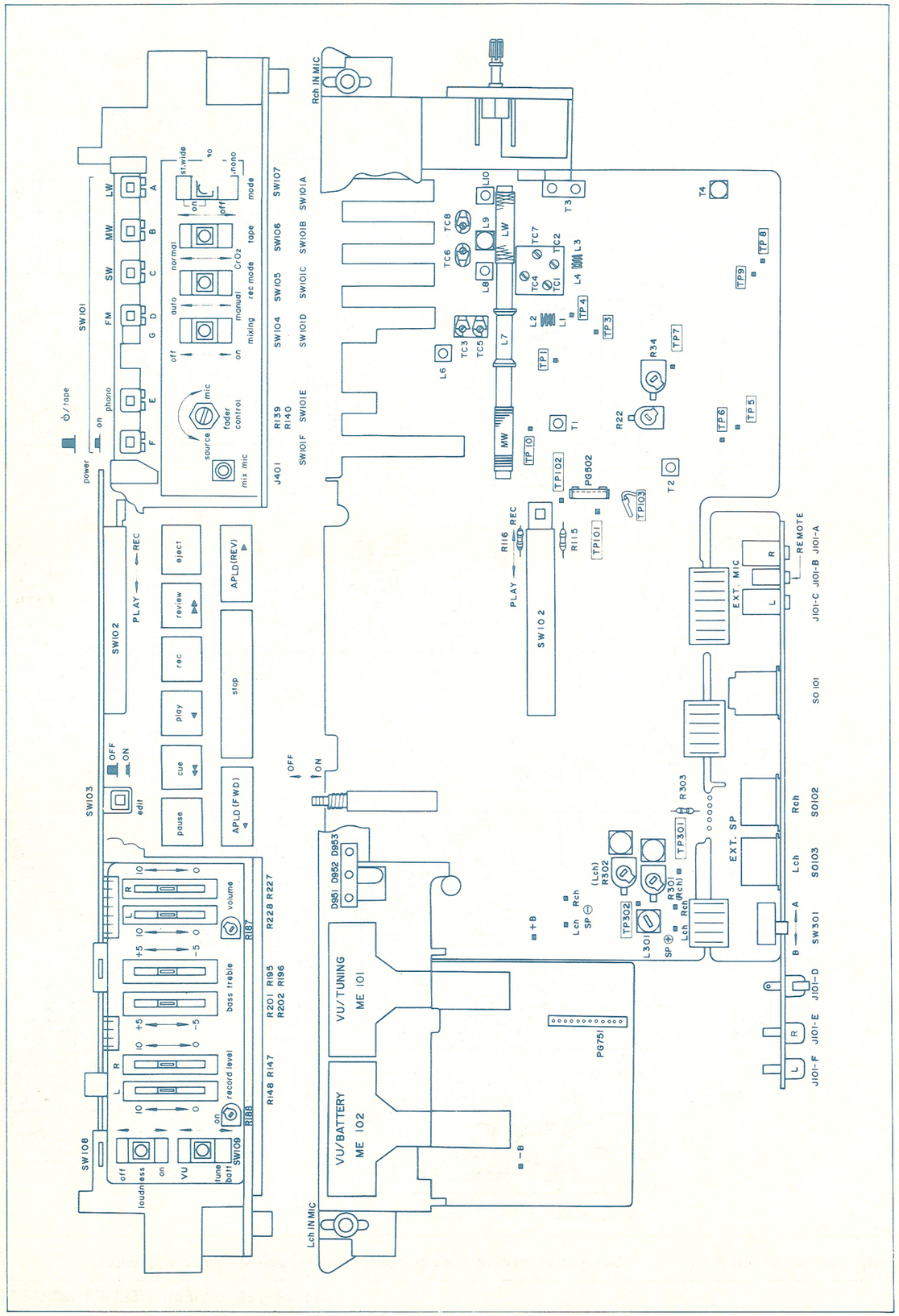
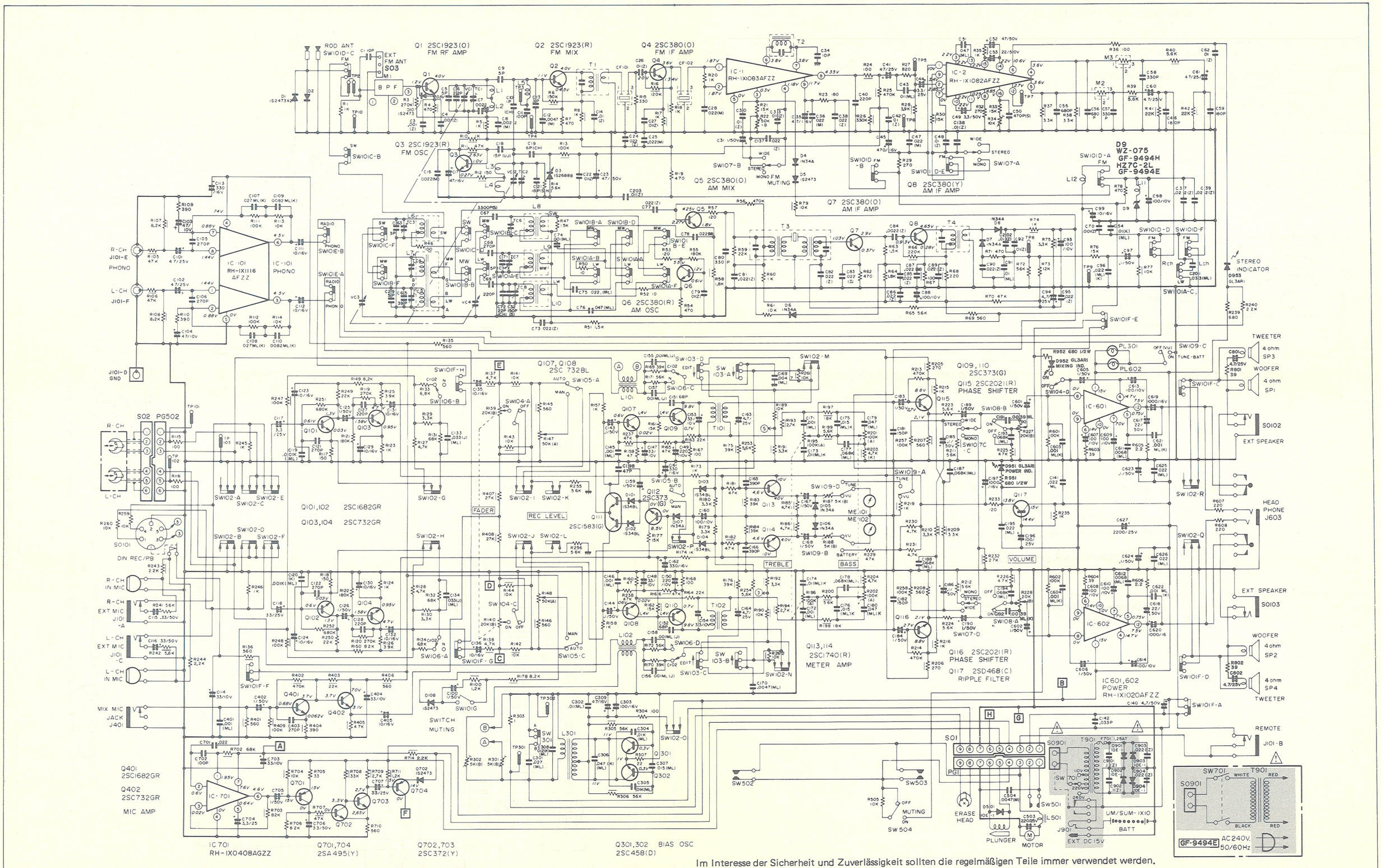



Abbildung 35 ABGLEICHSPUNKTE




(Änderungen der technischen Daten oder Verdrahtungspläne dieses Modelles im Sinne der Verbesserung jederzeit vorbehalten.)

Im Interesse der Sicherheit und Zuverlässigkeit sollten die regelmäßigen Teile immer verwendet werden.
Die mit " ⚠ " bezeichneten bzw. (blau) kreuzweise schraffierten Teile sind besonders wichtig sowohl für die Sicherheit als auch für die sichere Leistung.
Beim Wechseln bitte immer die Teile, wie von den Nummern vorgeschrieben, verwenden.

**Abbildung 36 SCHEMATISCHER SCHALTPALN (TUNER- UND AUDIO-TEIL)**

## ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN

1. Frequenzbereich: UKW; 87,6 ~ 108 MHz
   KW; 5,95 ~ 18 MHz
   MW; 520 ~ 1620 kHz
   LW; 150 ~ 285 kHz
2. Zwischenfrequenz: UKW; 10,7 MHz
   KW/MW/LW; 455 kHz (GF-9494H)
   KW/MW/LW; 468 kHz (GF-9494E)
3. SW101: Haupt-/Funktionswahlschalter
   SW101 (A ~ E, G) ··· Funktionswahlschalter (UKW-Stellung)
   SW101F ··· Hauptschalter ("OFF" (AUS)-Stellung)
4. SW102 (A ~ R): Aufnahme-/Wiedergabeschalter (Wiedergabestellung)
5. SW103 (A ~ D): Redigierschalter (Ausgeschaltet)
6. SW104 (A ~ D): Mischschalter (Ausgeschaltet)
7. SW105 (A ~ D): Aufnahmebetriebsartenwahlschalter ("AUTO"-Stellung)
8. SW106 (A ~ D) Bandwahlschalter ("$CrO_2$"-Stellung)
9. SW107 (A ~ D): UKW-Stummabstimmungs-/Betriebswahlschalter ("ON"/"STEREO"-Stellung)
10. SW108 (A, B): Schalter für gehörrichtige Lautstärke ("ON"-Stellung)
11. SW109 (A ~ D): Meter-/Beleuchtungsschalter ("VU"/"OFF"-Stellung)
12. SW301: Schwebungsunterdrückungsschalter ("A"-Stellung)
13. SW501: Motorschalter (Ausgeschaltet)
14. SW502: APLD-Rüculaufschalter (Ausgeschaltet)
15. SW503: APLD-Vorlaufschalter (Ausgeschaltet)
16. SW504: CUE/REVIEW-Dämfungsschalter (Ausgeschaltet)
17. SW701: Netzspannungswahlschalter ("220V"-Stellung) (GF-9494H)
    Hauptschalter (Ausgeschaltet) (GF-9494E)
18. Wenn nicht anders angegeben, sind Wiederstandswerte in Ohm, K = 1000 Ohm, angegeben.
19. Wenn nicht anders angegeben, sind Kapazitätswerte in Mikrofarad, p = Mikro-Mikrofarad, angegeben.
20. Spannungswerte werden ohne Singaleingang mit einem Röhrenvoltmeter in den folgenden Betriebsarten gemessen:

IC1, IC2, Q1, Q2, Q3 und Q4; UKW-Betrieb
Q5, Q6, Q7 und Q8; AM-Betrieb
IC101; PHONO-Betrieb
IC601, IC602, Q101, Q102, Q103, Q104, Q113, Q114, Q115, Q116 und Q117 } Wiedergabebetrieb
Q107, Q108, Q109, Q110, Q111, Q112
Q401 und Q402; Aufnahmebetrieb
IC701, IC751, Q701, Q702, Q703, Q704, Q751, Q752, Q753, Q754, Q755, Q757, Q758 und Q759; APLD-Betrieb

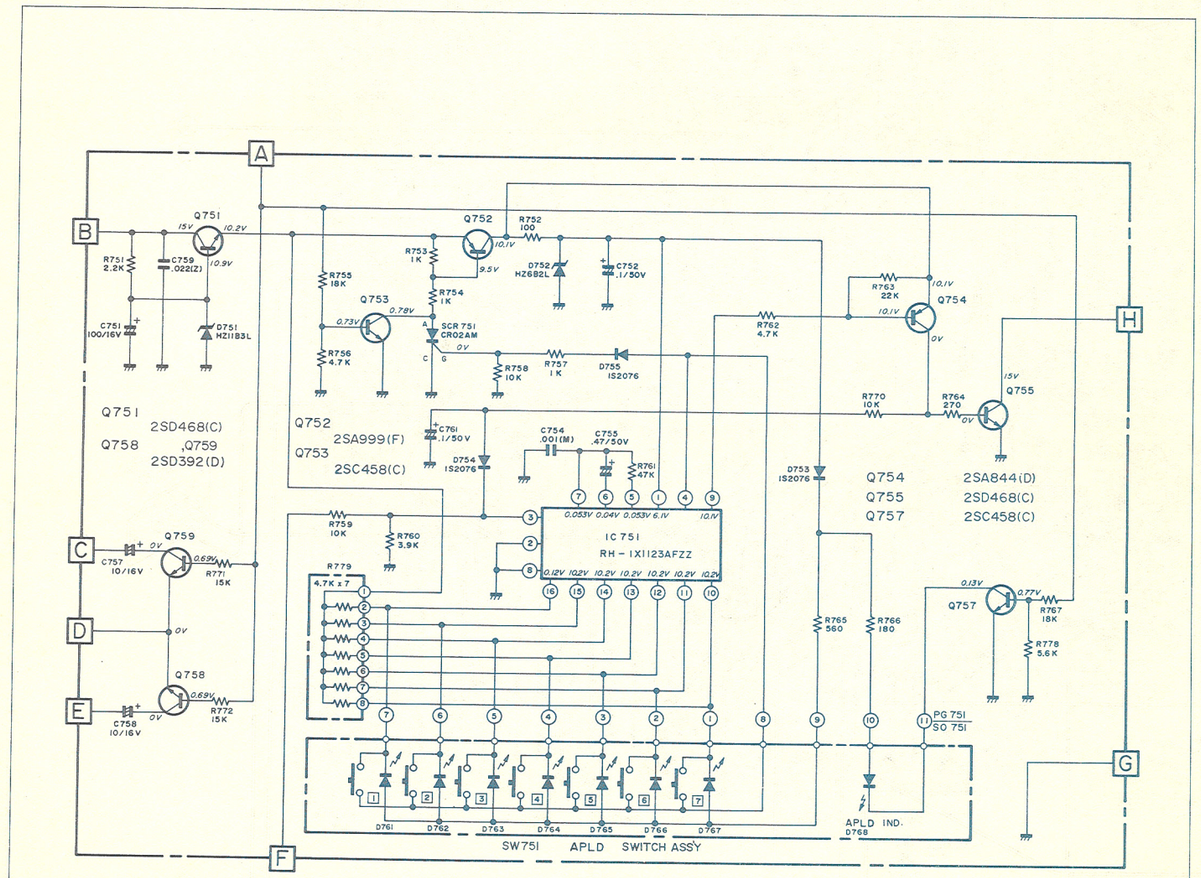



Abbildung 37 SCHEMATISCHER SCHALTPALN (APLD-TEIL)

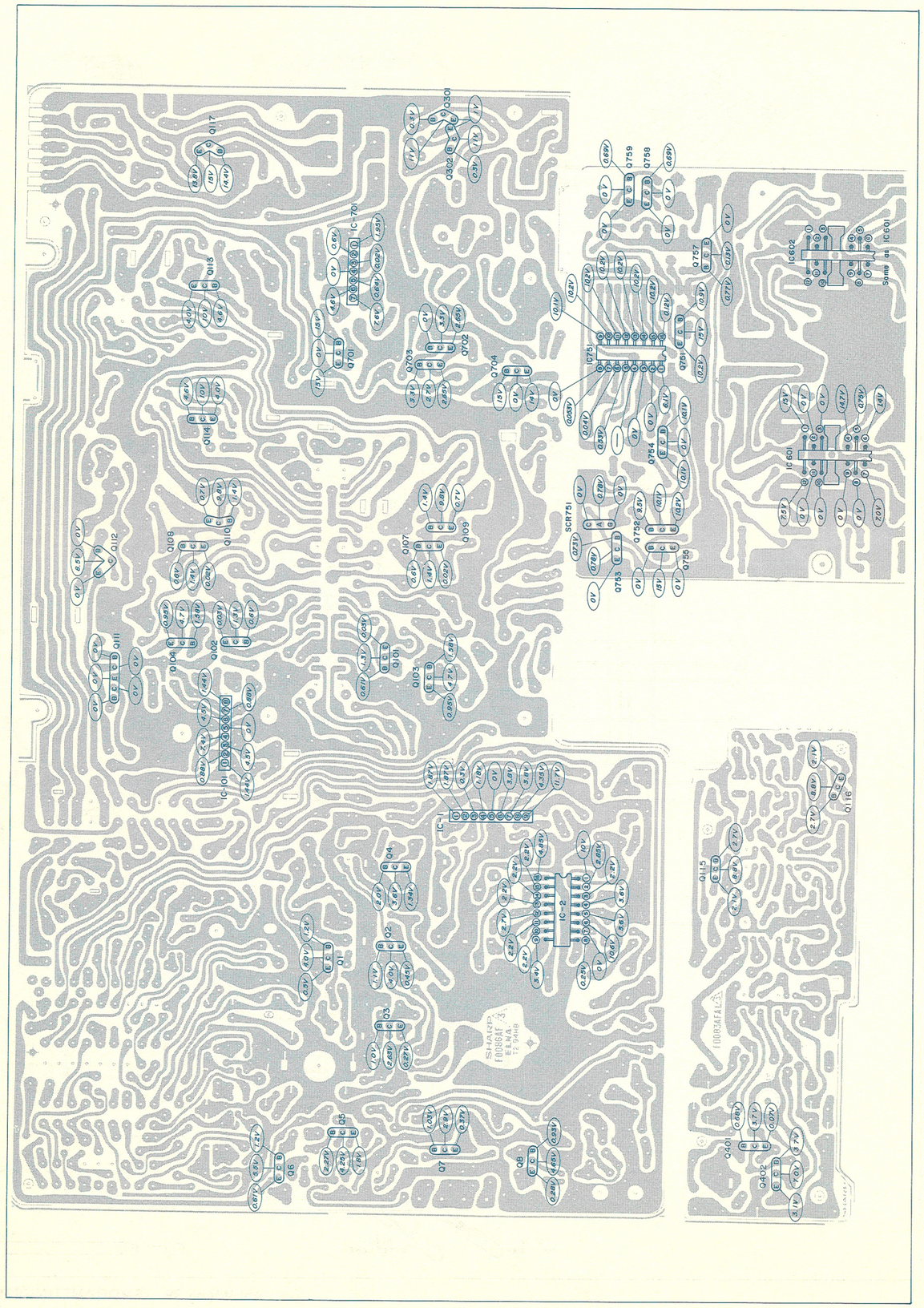


Abbildung 38 TRANSISTOREN- UND IC-SPANNUNGEN

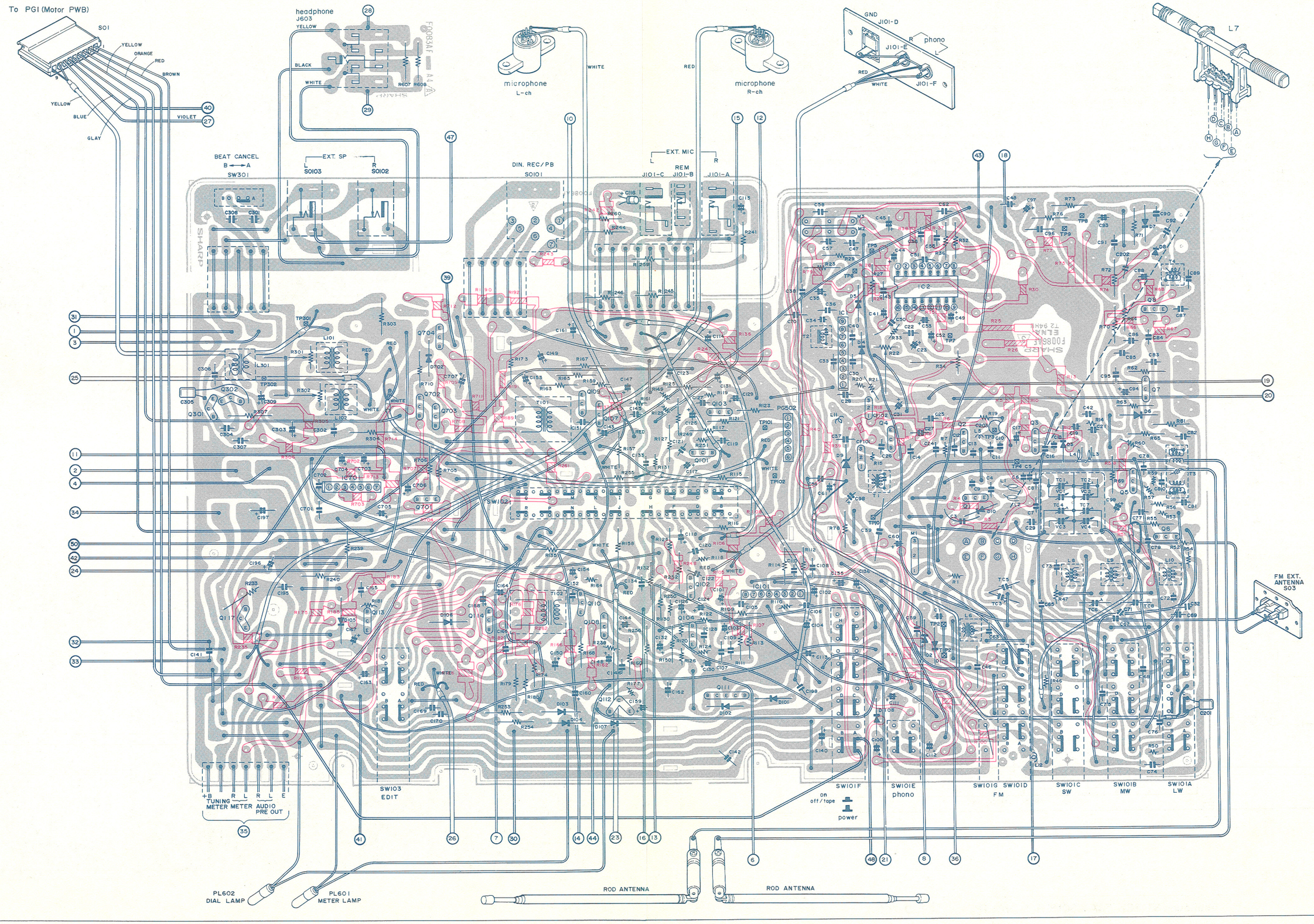
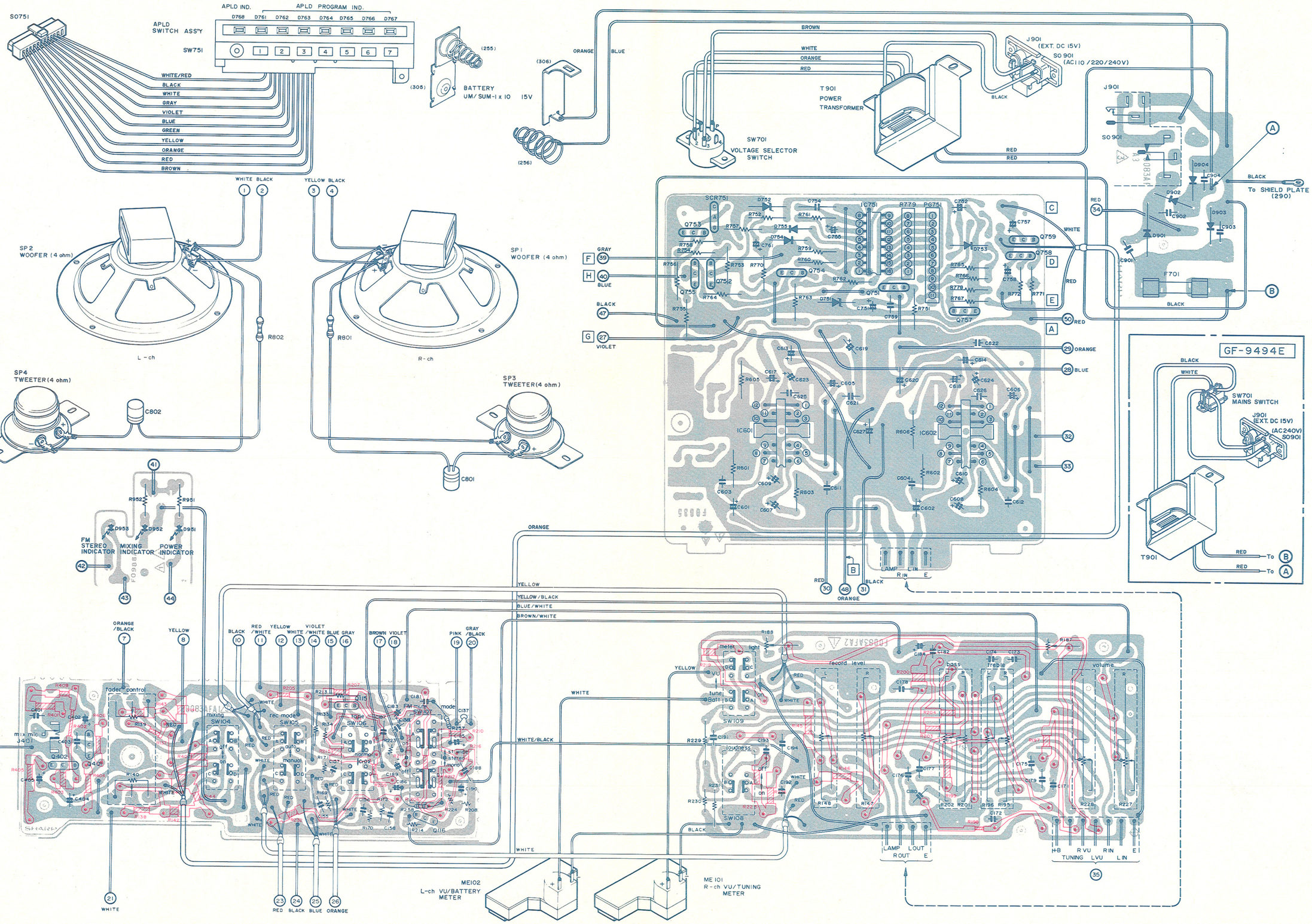



**Abbildung 39 VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE**


S0751
APLD SWITCH ASS'Y
SW751
APLD IND.
APLD PROGRAM IND.
D760 D761 D762 D763 D764 D765 D766 D767
1 2 3 4 5 6 7
WHITE/RED
BLACK
WHITE
GRAY
VIOLET
BLUE
GREEN
YELLOW
ORANGE
RED
BROWN
(255)
(305)
BATTERY
UM/SUM-1 x 10 1.5V
(306)
ORANGE
BLUE
(256)
BROWN
WHITE
ORANGE
RED
T901
POWER TRANSFORMER
BLACK
J901
(EXT. DC 15V)
S0901
(AC110/220/240V)
SW701
VOLTAGE SELECTOR SWITCH
RED
RED
J901
S0901
A
B
BLACK
To SHIELD PLATE (290)
RED
34
D902
D903
D904
C902
C903
C904
D901
C901
F701
BLACK
WHITE BLACK
YELLOW BLACK
SP2
WOOFER (4 ohm)
L-ch
R802
SP1
WOOFER (4 ohm)
R-ch
R801
SP4
TWEETER (4 ohm)
C802
SP3
TWEETER (4 ohm)
C801
GRAY
39
BLUE
40
BLACK
47
VIOLET
27
SCR751
Q753
Q752
Q755
Q754
Q751
Q759
Q758
Q757
IC751
R779
P675I
D752
D753
D751
C754
C755
C751
C752
C757
C758
C759
R752
R761
R757
R755
R754
R759
R760
R756
R753
R770
R762
R763
R764
R765
R766
R778
R767
R771
R772
R751
C
D
E
A
WHITE
RED
50
29
ORANGE
28
BLUE
C613
C619
C622
C614
C617
C623
C605
C620
C624
C618
C626
C606
C625
C621
C627
IC601
IC602
R605
R606
R601
R602
R603
R604
C603
C609
C611
C604
C610
C612
C601
C607
C602
C608
32
33
GF-9494E
BLACK
WHITE
SW701
MAINS SWITCH
J901
(EXT. DC 15V)
(AC240V)
S0901
T901
RED
To B
RED
To A
41
R952
R951
D953
D952
D951
FM STEREO INDICATOR
MIXING INDICATOR
POWER INDICATOR
42
43
44
ORANGE
YELLOW
YELLOW/BLACK
BLUE/WHITE
BROWN/WHITE
WHITE
WHITE/BLACK
BLACK
WHITE
RED
30
48
ORANGE
31
BLACK
LAMP RIN LIN E
ORANGE /BLACK
7
YELLOW
8
BLACK
10
RED /WHITE
11
YELLOW
12
WHITE /WHITE
13
VIOLET /WHITE
14
BLUE
15
GRAY
16
BROWN
17
VIOLET
18
PINK
19
GRAY /BLACK
20
fader control
mixing SW104
rec mode SW105
tape SW106
FM mute SW107
mode
stereo
monitor
wide
normal
off
auto
manual
BLACK
6
mix mic J401
21
WHITE
23
RED
24
BLACK
25
BLUE
26
ORANGE
ME102
L-ch VU/BATTERY METER
ME101
R-ch VU/TUNING METER
meter
light
tune
Batt
SW109
SW108
record level
bass
treble
volume
loudness
R229
R230
R231
R188
R187
R200
R204
R203
R205
R206
R207
R208
R209
R210
R211
R212
R213
R214
R215
R216
R217
R218
R219
R220
R221
R222
R223
R224
R225
R226
R227
R228
R139
R140
R141
R142
R143
R144
R145
R146
R147
R148
R149
R150
R151
R152
R153
R154
R155
R156
R157
R158
R159
R160
R161
R162
R163
R164
R165
R166
R167
R168
R169
R170
R171
R172
R173
R174
R175
R176
R177
R178
R179
R180
R181
R182
R183
R184
R185
R186
R190
R191
R192
R193
R194
R195
R196
R197
R198
R199
R201
C401
C402
C403
C404
C405
C406
C407
C408
C409
C410
C411
C412
C413
C414
C415
C416
C417
C418
C419
C420
C421
C422
C423
C424
C425
C426
C427
C155
C156
C157
C158
C159
C160
C161
C162
C163
C164
C165
C166
C167
C168
C169
C170
C171
C172
C173
C174
C175
C176
C177
C178
C179
C180
C181
C182
C183
C184
C185
C186
C187
C188
C189
C190
C191
C192
C193
C194
Q401
Q402
Q403
Q404
Q405
Q406
Q407
Q408
Q409
Q410
Q411
Q412
Q413
Q414
Q415
Q416
Q417
Q418
Q419
Q420
Q421
Q422
Q423
Q424
Q425
Q426
Q427
Q428
Q429
Q430
Q431
Q432
Q433
Q434
Q435
Q436
Q437
Q438
Q439
Q440

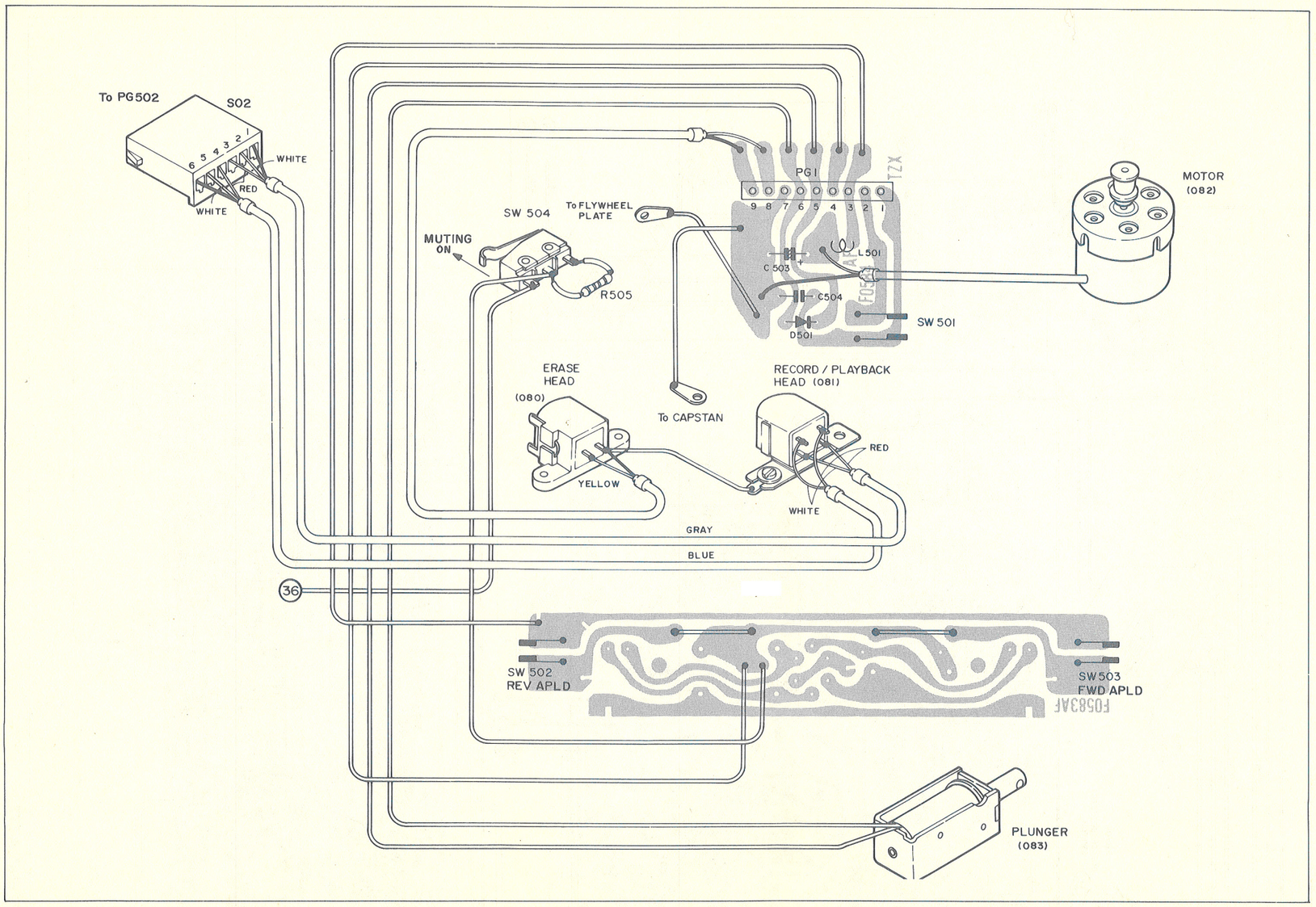



Abbildung 41 VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE



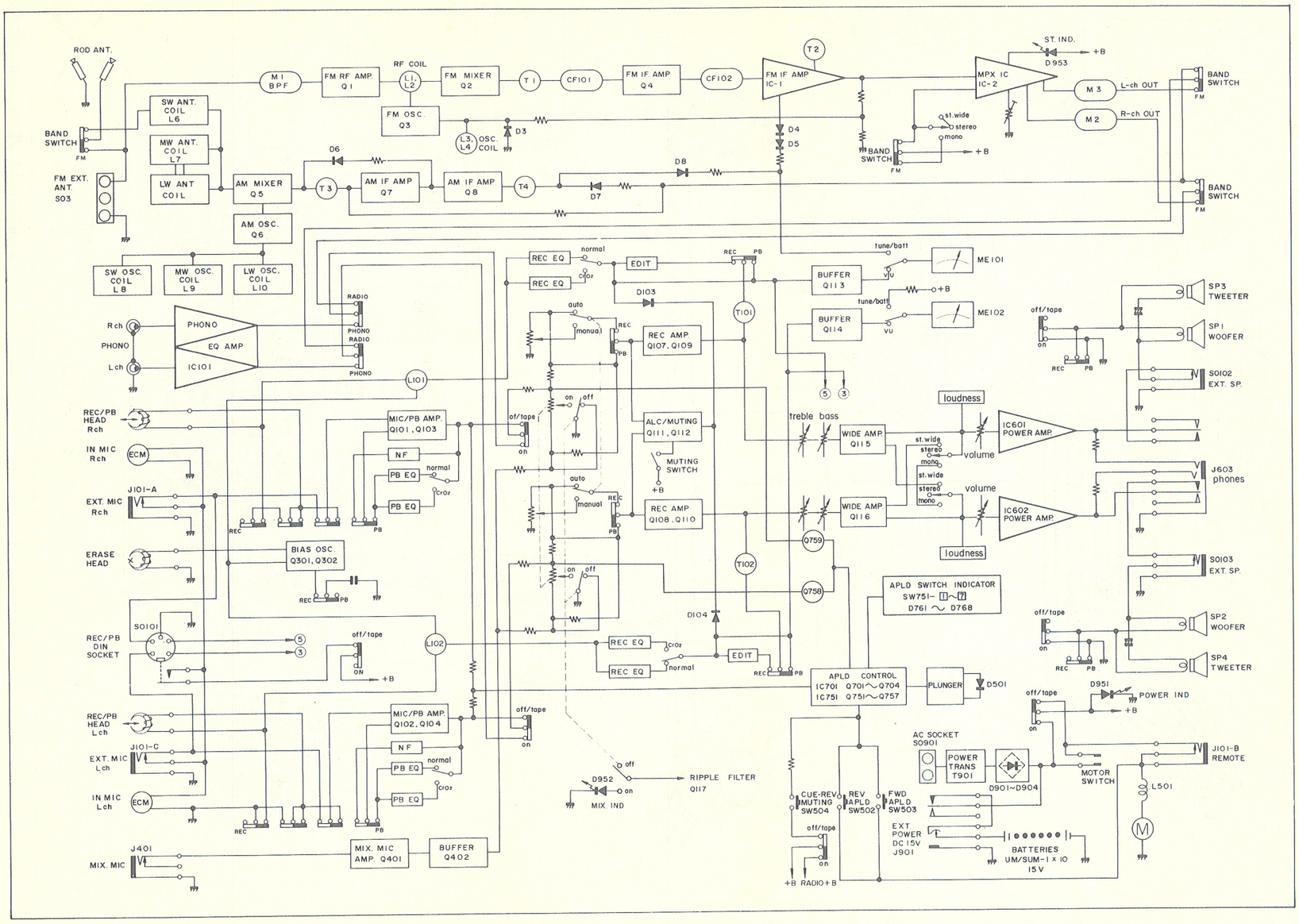



Abbildung 42 BLOCKSCHALTPLAN

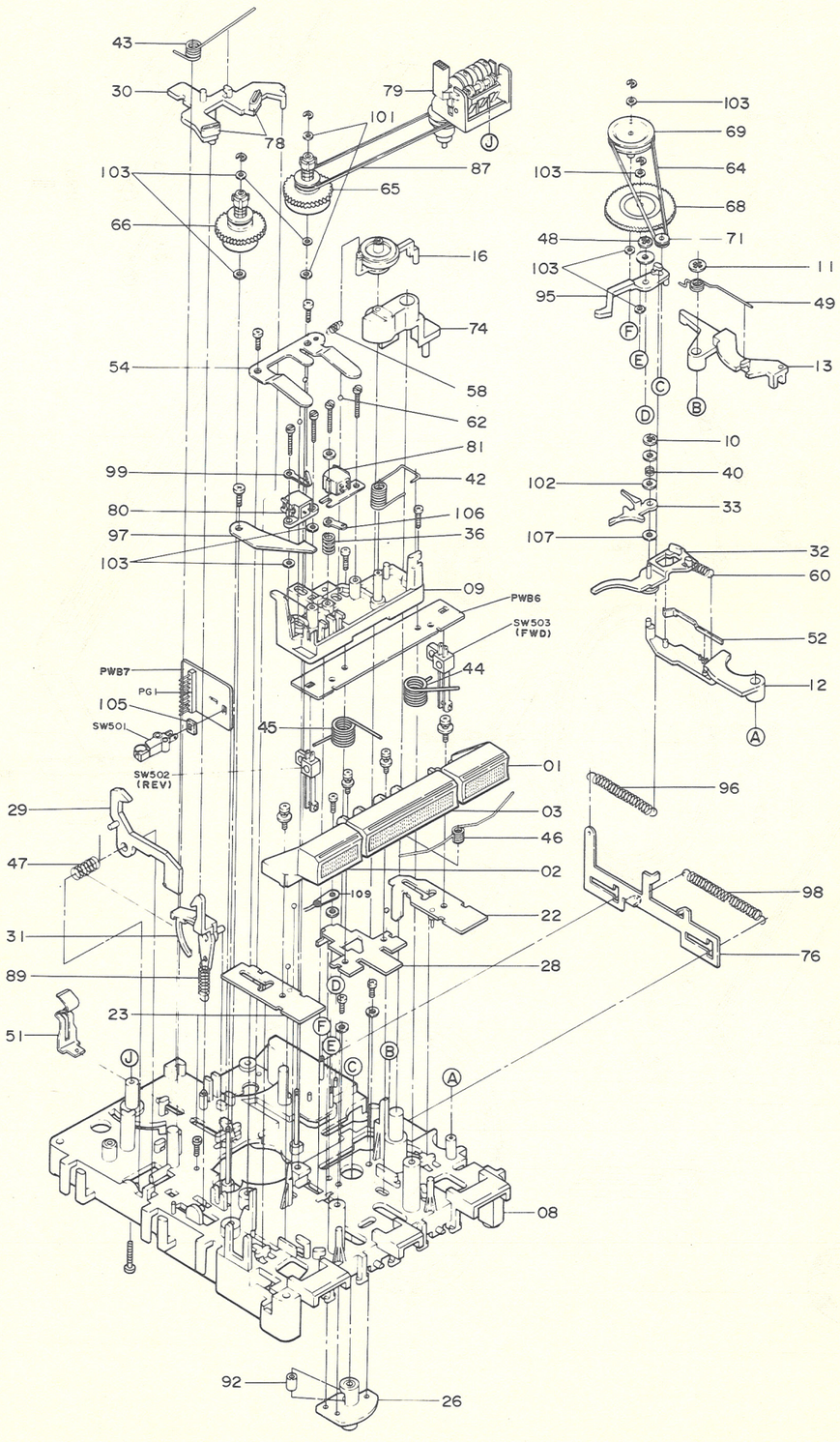



**Abbildung 43 EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES MECHANISMUS (DRAUFSICHT)**



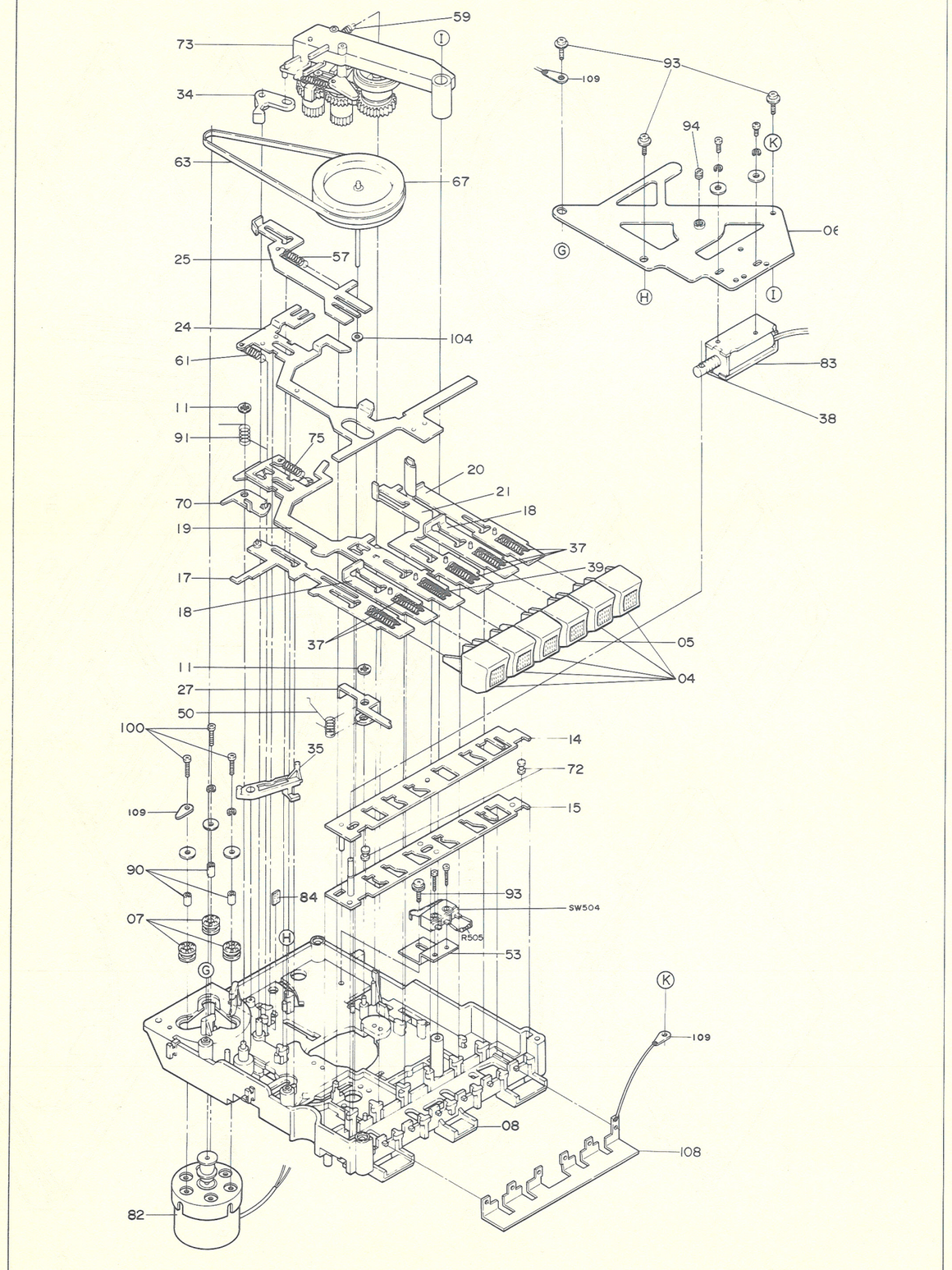



**Abbildung 44 EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES MECHANISMUS (UNTERANSICHT)**

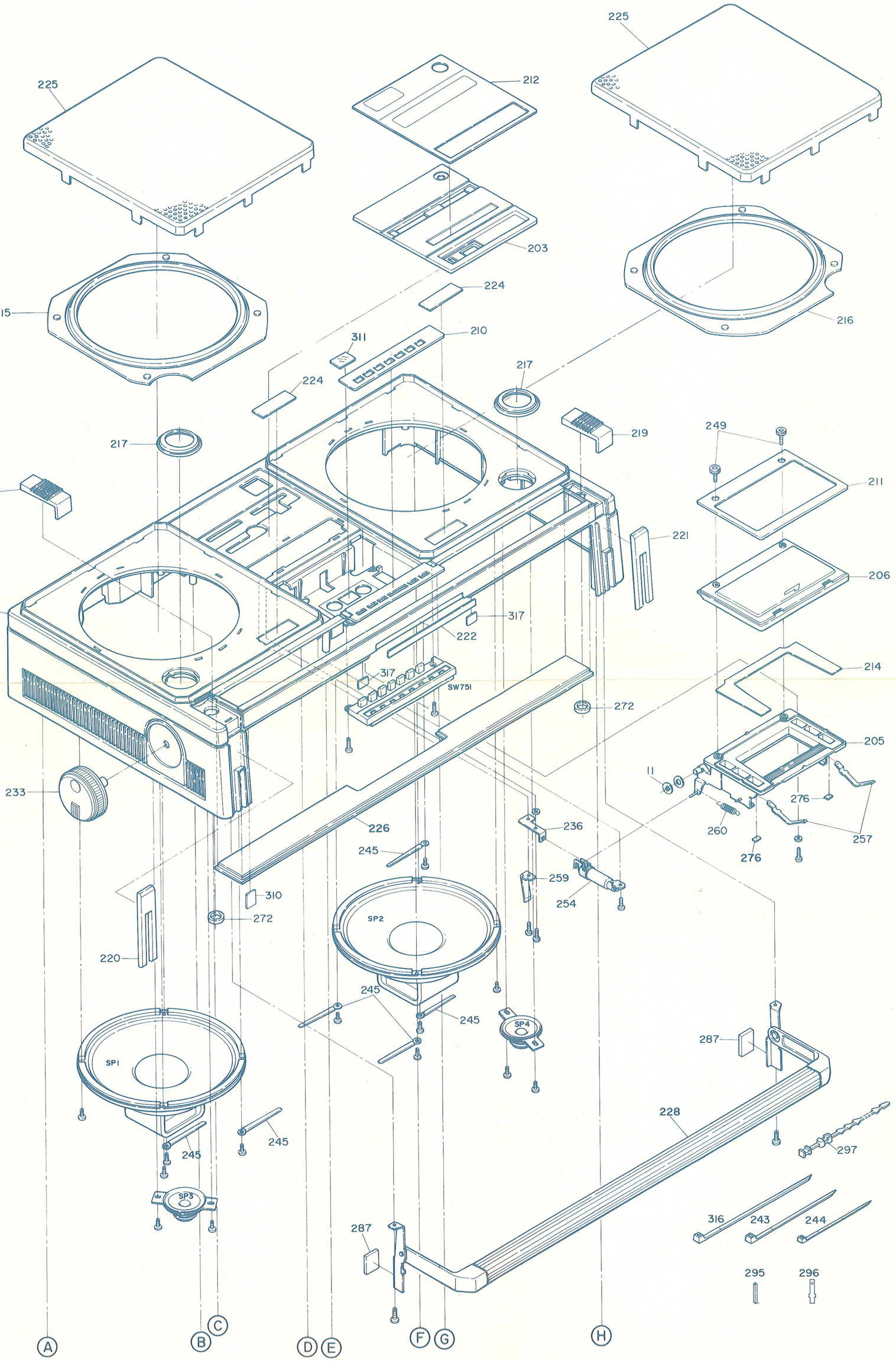



Abbildung 45 EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES GEHÄUSES (VORDERGEHÄUSE)

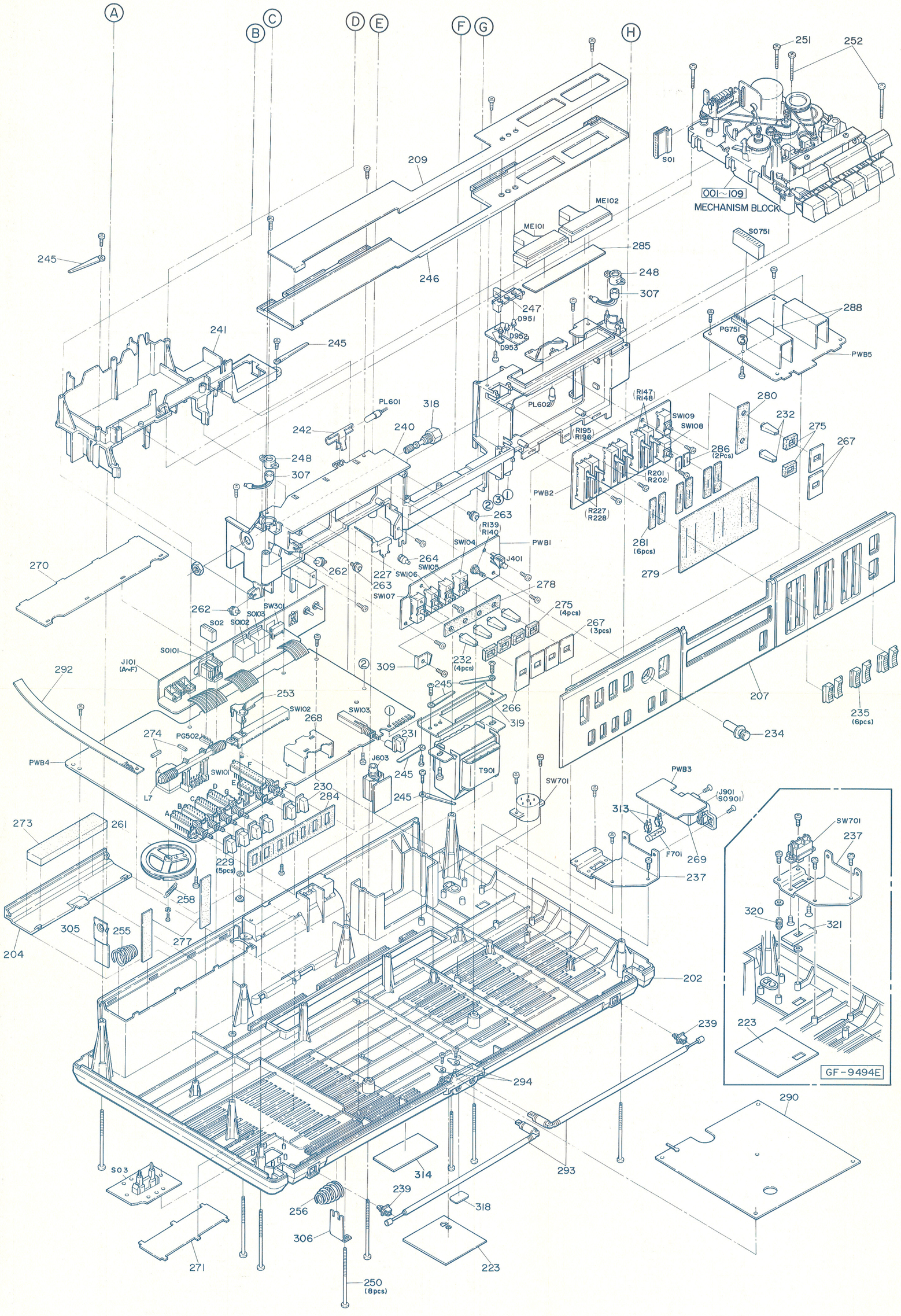
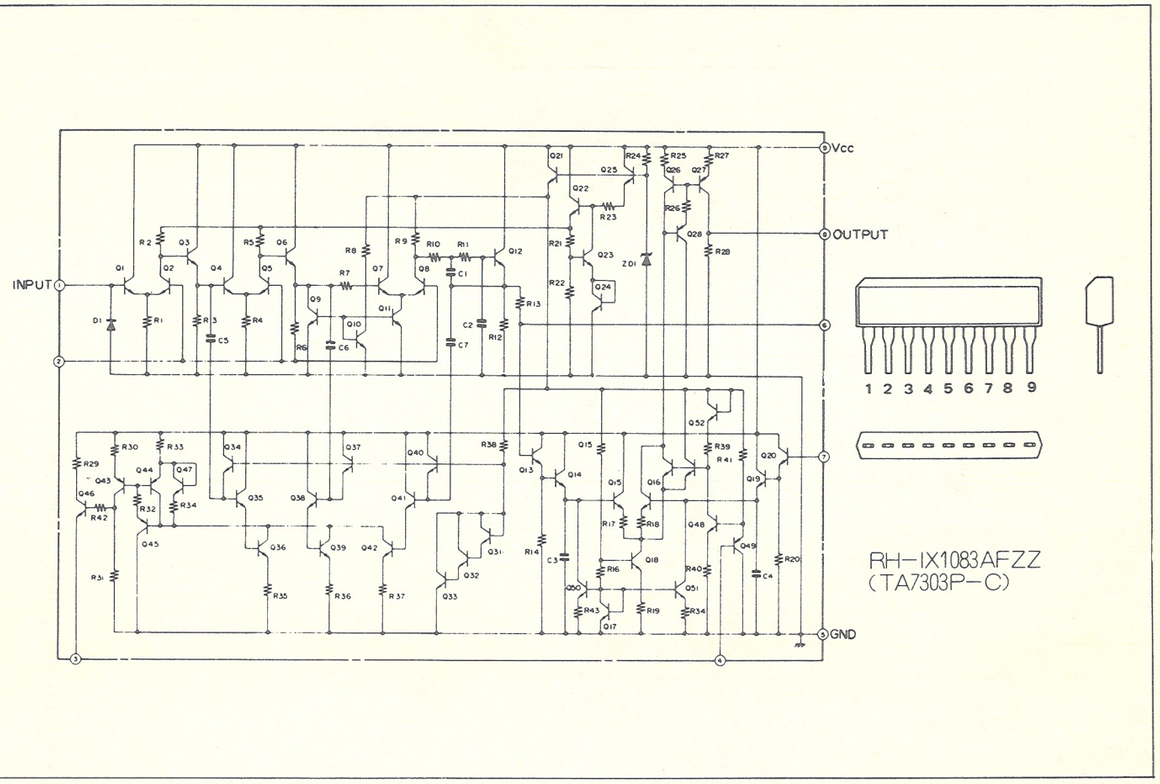





Abbildung 46 EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES GEHÄUSES (RÜCKGEHÄUSE)




Abbilding 47 ERSATZSCHALTKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES (IC1)

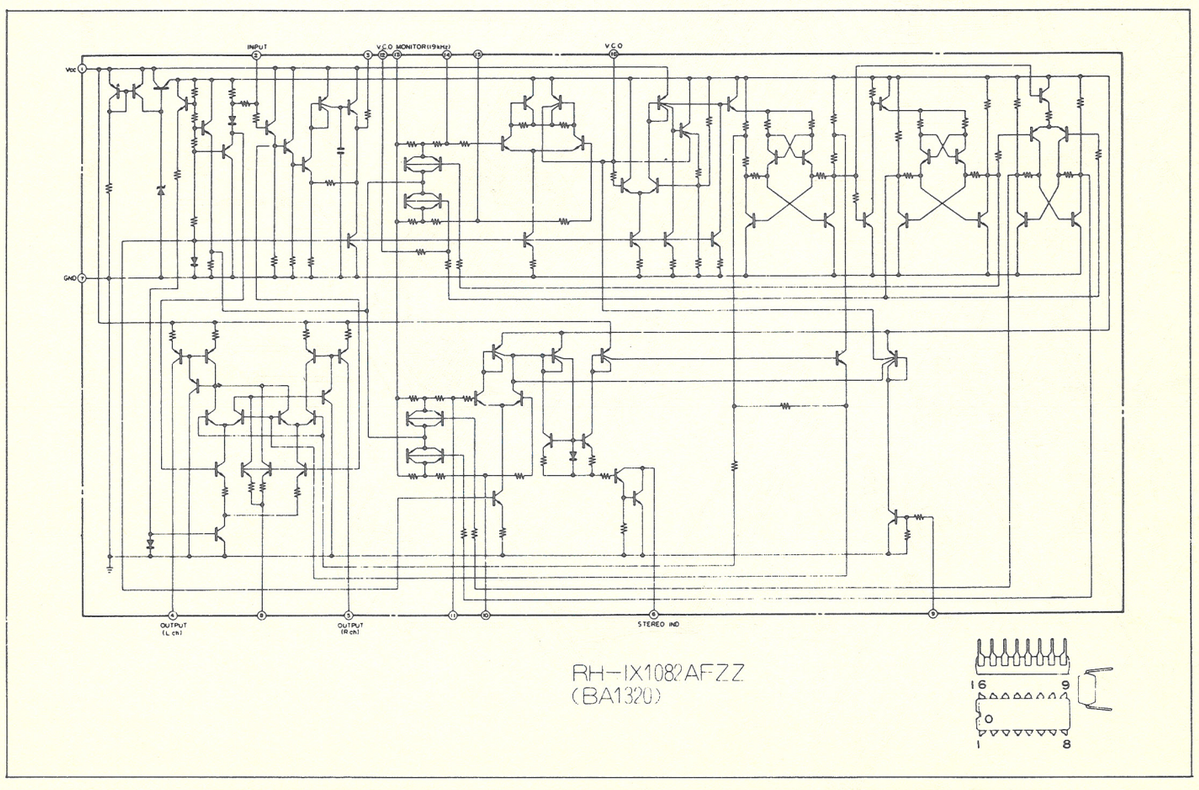
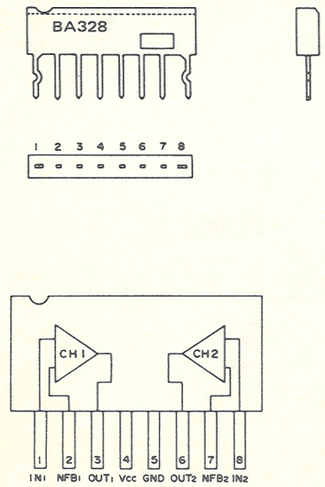



Abbildung 48 ERSATZSCHALTKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES (IC2)



RH-IX1116AFZZ
(BA328)



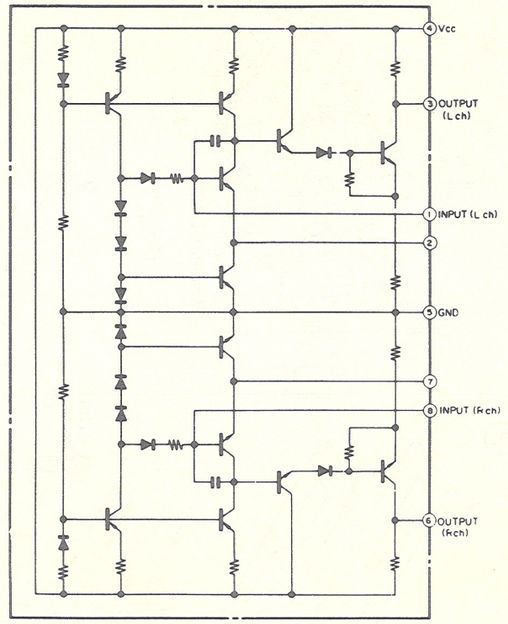




Abbildung 49 ERSATZSCHALTKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES (IC101)

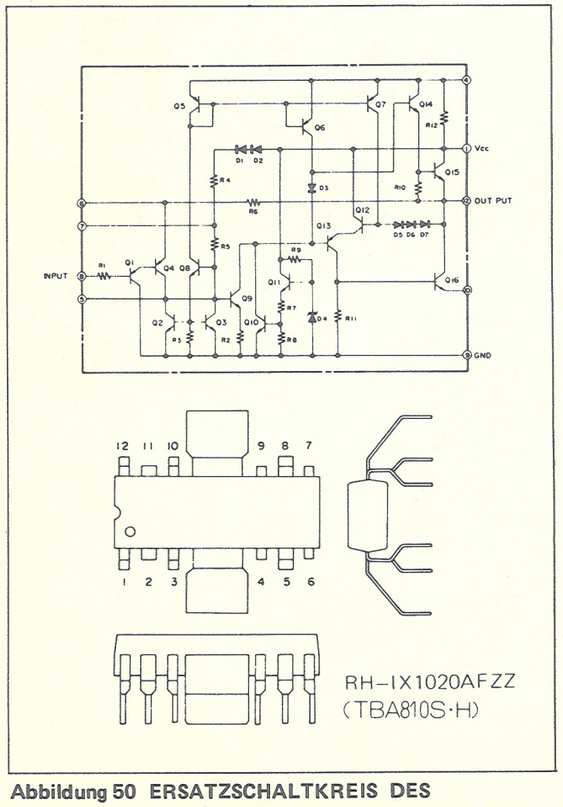



Abbildung 50 ERSATZSCHALTKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES (IC601, IC602)

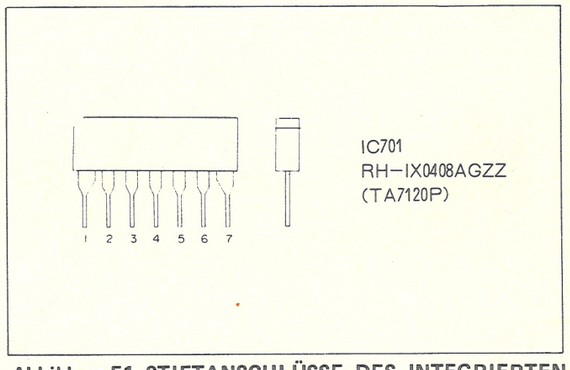



Abbildung 51 STIFTANSCHLÜSSE DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES IC701

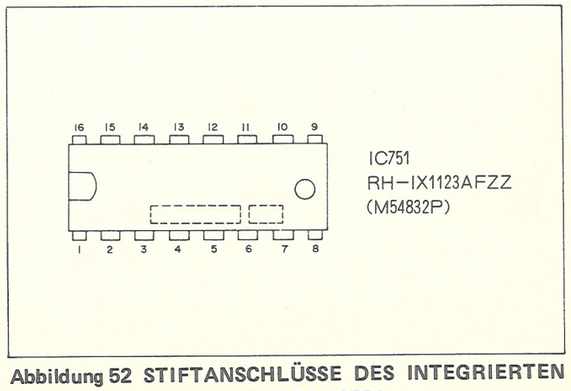
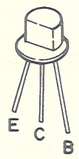
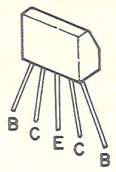



Abbildung 52 STIFTANSCHLÜSSE DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES IC751

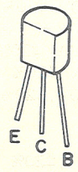
## TRANSISTORS



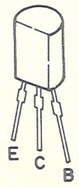

2SA495 (Y)
2SC372 (Y)
2SC373 (G)
2SC380 (O), (Y), (R)
2SC732 (BL), (GR)
2SC1682 (GR)




2SC1583 (G)

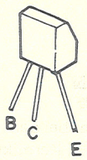



2SA999 (F)
2SC458 (C), (D)
2SC1740 (R)
2SC1923 (O), (R)

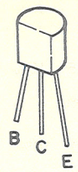



2SD468 (C)

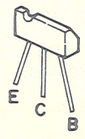
B; Base
C; Collector
E; Emitter




2SA844D

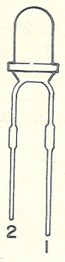



2SD392 (D)



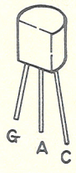

2SC2021 (R)

## LED




GL3AR1
1: Anode
2: Cathode

## THYRISTOR




CR02AM
G: Gate
A: Anode
C: Cathode

## DIODES

HZ6B2L
HZ11B3L

EZ057 (GF-9494H)
HZ7C-2L (GF-9494E)

1N34A

1S2076

1: Anode
2: Cathode

1S2473

1S2688 (B)

1S34BL

10E1

**Abbildung 53 ANSCHLÜSSE DER TRANSISTOREN, DIODEN, LEUCHTDIODEN UND DES THYRISTORS**



# ERSATZTEILLISTE

**"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"**

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.
1. MODELLNUMMER 2. REF. NR.
3. TEIL NR. 4. BESCHREIBUNG

Im Interesse der Sicherheit und Zuverlässigkeit sollten die regelmäßigen Teile immer verwendet werden.
Die mit ⚠ bezeichneten bzw. (blau) kreuzweise schraffierten Teile sind besonders wichtig sowohl für die Sicherheit als auch für die sichere Leistung.
Beim Wechseln bitte immer die Teile, wie von den Nummern vorgeschrieben, verwenden.

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| | | **INTEGRIERTE SCHALTKREISE** | |
| IC1 | RH-IX1083AFZZ | UKW-ZF-Verstärker und Detektor (TA7303P) | AK |
| IC2 | RH-IX1082AFZZ | PLL-UKW-Stereo-Demodulator (BA1320) | AL |
| IC101 | RH-IX1116AFZZ | PHONO-Entzerrerverstärker (BA-328) | AG |
| IC601, IC602 | RH-IX1020AFZZ | Audio-Endverstärker (TAB810S-H) | AN |
| IC701 | RH-IX0408AGZZ | APLD-Verstärker (TA7120P) | AE |
| IC751 | RH-IX1123AFZZ | APLD-Kontrolle (M54832P) | AS |
| | | **TRANSISTOREN** | |
| Q1 | VS2SC1923O/-1 | UKW-HF-Verstärker (2SC1923 (O)) | AC |
| Q2 | VS2SC1923R/-1 | UKW-Mischer (2SC1923 (R)) | AC |
| Q3 | VS2SC1923R/-1 | UKW-Schwinger (2SC1923 (R)) | AC |
| Q4 | VS2SC380-O/-1 | UKW-ZF-Verstärker (2SC380 (O)) | AC |
| Q5 | VS2SC380-O/-1 | AM-Mischer (2SC380 (O)) | AC |
| Q6 | VS2SC380-R/-1 | AM-Schwinger (2SC380 (R)) | AC |
| Q7 | VS2SC380-O/-1 | AM-ZF-Verstärker (2SC380 (O)) | AC |
| Q8 | VS2SC380-Y/-1 | AM-ZF-Verstärker (2SC380 (Y)) | AC |
| Q101, Q102 | VS2SC1682GR-1 | Entzerrerverstärker (2SC1682 (GR)) | AC |
| Q103, Q104 | VS2SC732-G/-1 | Entzerrerverstärker (2SC732 (GR)) | AC |
| Q107, Q108 | VS2SC732BL/1F | Aufnahmeverstärker (2SC732 (BL)) | AD |
| Q109, Q110 | VS2SC373-G/-1 | Aufnahmeverstärker (2SC373 (G)) | AC |
| Q111 | VS2SC1583G-1F | ALC-Verstärker (2SC1583 (G)) | AE |
| Q112 | VS2SC373-G/-1 | ALC-Verstärker (2SC373 (G)) | AC |
| Q113, Q114 | VS2SC1740R/-1 | Meterverstärker (2SC1740 (R)) | AB |
| Q115, Q116 | VS2SC2021-R-1 | Phasenschifter (2SC2021 (R)) | AB |
| Q117 | VS2SD468-C/-1 | Wellenstromfilter (Brummfilter) (2SD468 (C)) | AD |
| Q301, Q302 | VS2SC458-D/-1 | Aufnahmevormagnetisierungs-schwinger (2SC458 (D)) | AB |
| Q401 | VS2SC1682GR-1 | Mikrofonverstärker (2SC1682 (GR)) | AC |
| Q402 | VS2SC732-G/-1 | Mikrofonverstärker (2SC732 (GR)) | AC |
| Q701 | VS2SA495-Y/-1 | APLD-Umschaltung (2SA495 (Y)) | AC |
| Q702, Q703 | VS2SC372-Y/-1 | APLD-Pegelvergleich (2SC372 (Y)) | AC |
| Q704 | VS2SA495-Y/-1 | Pulserzeugung (2SA495 (Y)) | AC |
| Q751 | VS2SD468-C/-1 | Spannungsreglungskreis (2SD468 (C)) | AD |
| Q752 | VS2SA999-F/-1 | Umschaltung (2SA999 (F)) | AC |
| Q753 | VS2SC458-C/-1 | Umschaltung (2SC458 (C)) | AB |
| Q754 | VS2SA844-D/-1 | Tauchspulentreiber (2SA844 (D)) | AC |
| Q755 | VS2SD468-C/-1 | Tauchspulentreiber (2SD468 (C)) | AD |
| Q757 | VS2SC458-C/-1 | APLD-Anzeigertreiber (2SC458 (C)) | AB |
| Q758, Q759 | VS2SD392-D/-1 | APLD-Dämpfung (2SD392 (D)) | AC |
| | | **DIODEN** | |
| D1, D2 | VHD1S2473//-1 | Schutzdiode (1S2473) | AA |
| D3 | VHC1S2688-B1F | UKW-AFC (1S2688 (B)) | AC |
| D4 | VHD1N34A///-1 | Abstimmungsmeter-vorspannung (1N34A) | AB |
| D5 | VHD1S2473//-1 | Abstimmungsmeter-vorspannung (1S2473) | AA |
| D6 | VHD1N34A///-1 | AM-Überlastung (1N34A) | AB |
| D7 | VHD1N34A///-1 | AM-Detektor (1N34A) | AB |
| D8 | VHD1N34A///-1 | AM-Abstimmdetektor (1N34A) | AB |
| D9 | VHEWZ-075//-1 | Zenerdiode, Spannungs-regler (WZ075) | AB |
| D10 | VHD1S2473//-1 | Schutzdiode (1S2473) | AA |
| D101, D102, D103, D104 | VHD1S34////-1 | ALC (Automatische Aussteuerung) (1S34BL) | AB |
| D105, D106 | VHD1N34A///-1 | VU-Meter (1N34A) | AB |
| D107 | VHD1N34A///-1 | ALC (Automatische Aussteuerung) (1N34A) | AB |
| D108 | VHD1S2473//-1 | Dämpfung (1S2473) | AA |
| D501 | RH-DX1006AFZZ | Schutzdiode (10E1) | AB |
| D702 | VHD1S2473//-1 | Schutzdiode (1S2473) | AA |
| D751 | VHEHZ11B3L/-1 | Zenerdiode, 11V (HZ11B3L) | AC |
| D752 | VHEHZ6B2L//-1 | Zenerdiode, 6V (HZ6B2L) | AC |

# TEILLISTE

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| D753, D754, D755 | VHD1S2076//-1 | Rückstromverhinderung (1S2076) | AB |
| D761, D762, D763, D764, D765, D766, D767 | ——— | Leuchtidiode, APLD-Programmanzeiger (Teil von SW751) (GL-9PR2) | |
| D768 | ——— | Leuchtidiode, APLD-Anzeiger (Teil von SW751) (GL-9NG12) | |
| D901, D902, D903, D904 | RH-DX1006AFZZ | Gleichrichter (10E1) | AB |
| D951 | VHPGL3AR1//-1 | Leuchtdiode, Stromanzeiger (GL3AR1) | AD |
| D952 | VHPGL3AR1//-1 | Leuchtdiode, Mischanzeiger (GL3AR1) | AD |
| D953 | VHPGL3AR1//-1 | Leuchtdiode, UKW-Stereo-Anzeiger (GL3AR1) | AD |
| **THYRISTOR** | | | |
| SCR751 | VHSCR02AM1B-1 | Umschaltung (CR02AM) | AE |
| **SPULEN** | | | |
| L1, L2 | RCILR0112AFZZ | UKW-HF | AA |
| L3, L4 | RCILR0089AFZZ | UKW-Schwinger | AA |
| L5 | RCILC0030AFZZ | UKW-ZF-Sperre | AB |
| L6 | RCILA0255AFZZ | Kurzwellenantenne | AD |
| L7 | RCILA0408AFZZ | LW/MW-Antenne | AL |
| L8 | RCILB0309AFZZ | Kurzwellenschwinger | AD |
| L9 | RCILB0389AFZZ | Mittelwellenschwinger | AD |
| L10 | RCILB0353AFZZ | Langwellenschwinger | AC |
| L11 | RCILC0066AFZZ | Drossel | AC |
| L12 | RCILF0014AGZZ | Filter | AC |
| L101, L102 | RCILB0376AFZZ | Vormagnetisierungserhöhung | AE |
| L301 | RCILB0086AGZZ | Vormagnetisierungsschwinger | AE |
| L501 | RCILF0014AGZZ | Störgeräuschunterdrücker | AC |
| **TRANSFORMATOREN** | | | |
| T1 | RCILI0157AFZZ | UKW-ZF | AC |
| T2 | RCILI0208AFZZ | UKW-ZF | AC |
| T3 | RCILI0224AFZZ | AM-ZF | AH |
| T4 | RCILI0170AFZZ | AM-ZF | AC |
| T101, T102 | RTRNI0065AFZZ | Aufnahme | AF |
| T901 | RTRNP0644AFZZ | Netztransformator | AV |
| **FILTER** | | | |
| CF101, CF102 | RFILF0009AFZZ | Keramikfilter, 10,7 MHz, UKW-ZF | AD |

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| **PACKKREISE** | | | |
| M1 | RFILF0056AFZZ | B.P.F., UKW-Antenne | AE |
| M2, M3 | RMPTA0104AFZZ | Tiefenpaßfilter | AD |
| R779 | RMPTC0008AFZZ | Widerstandsreihe, 4,7 kOhm x 7 | |
| **REGLER** | | | |
| VC1, VC2, VC3, VC4, TC1, TC2, TC4, TC7 | RVC-R0057AFZZ | Drehkondensator, Abstimmung mit Trimmern<br>TC1; UKW-HF-Trimmer<br>TC2; UKW-Schwingertrimmer<br>TC4; MW-Antennentrimmer<br>TC7; MW-Schwingertrimmer | AN |
| TC3, TC5 | RTO-H2050AFZZ | Trimmer<br>TC3; KW-Antennentrimmer<br>TC5; LW-Antennentrimmer | AD |
| TC6 | RTO-H1007AFZZ | Trimmer, KW-Schwinger | AC |
| TC8 | RTO-H1007AFZZ | Trimmer, LW-Schwinger | AC |
| R22 | RVR-M0130AFZZ | 50 kOhm (B), Dämpfungs-pegeleinstellung | AC |
| R34 | RVR-M0127AFZZ | 10 kOhm (B), PLL VCO-Einstellung | AC |
| R139/R140 | RVR-B0208AFZZ | 20 kOhm (B), Überblendung (Fading) | AM |
| R147/R148 | RVR-Z0064AFZZ | 50 kOhm (A), Aufnahmepegel (Aussteuerung) | AK |
| R187, R188 | RVR-M0220AFZZ | 5 kOhm (B), Meterempfindlichkeitseinstellung | AB |
| R195/R196 | RVR-P0063AFZZ | 100 kOhm (A), Höhenreglung | AH |
| R201/R202 | RVR-P0063AFZZ | 100 kOhm (A), Baßreglung | AH |
| R227/R228 | RVR-Z0063AFZZ | 20 kOhm (B), Lautstärkenreglung | AL |
| R301, R302 | RVR-M0126AFZZ | 5 kOhm (B), Vormagnetisierungsstromeinstellung | AC |
| **ELEKTROLYTKONDENSATOREN** | | | |
| (Falls nicht anders angegeben, handelt es sich bei den Elektrolytkondensatoren um 16V, +50 –10% Typen.) | | | |
| C17 | VCEAAU1CW476Y | 47 MFD | AB |
| C23 | VCEALU1HW474M | ,47 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C31 | VCEAAU1HW105A | 1 MFD, 50V, +75 –10% | AB |
| C35 | VCEAAU1CW476Y | 47 MFD | AB |
| C41 | VCEAAU1EW475A | 4,7 MFD, 25V +75 –10% | AB |
| C44 | VCEAAU1EW335A | 3,3 MFD, 25V, +75 –10% | AB |
| C45 | VCEAAU1CW477Y | 470 MFD | AC |
| C49 | VCEALU1HW335M | 3,3 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C52 | VCEALU1HW474M | ,47 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C53 | VCEALU1HW224M | ,22 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C60, C61 | VCEAAU1EW475A | 4,7 MFD, 25V, +75 –10% | AB |
| C88, C93 | VCEAAU1AW107Y | 100 MFD, 10V, +50 –10% | AB |
| C94 | VCEAAU1EW475A | 4,7 MFD, 25V, +75 –10% | AB |
| C97 | VCEALU1HW104M | ,1 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C98 | VCEAAU1AW107Y | 100 MFD, 10V, +50 –10% | AB |



# TEILLISTE

| REF. NO. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| C99 | VCEAAU1CW106Y | 10 MFD | AB |
| C100 | VCEALU1HW105M | 1 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C101, C102 | VCEALU1EC475M | 4,7 MFD, 25V, ±20% | AB |
| C103, C104 | VCEAAU1AW476Y | 47 MFD, 10V, +50 –10% | AB |
| C111, C112 | VCEAAU1CW106Y | 10 MFD | AB |
| C113 | RC-EZS337AF1C | 330 MFD, 16V, ±20% | AC |
| C114 | VCEAAU1AW336Y | 33 MFD, 10V, +50 –10% | AB |
| C115, C116 | VCEALU1HW334M | ,33 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C117, C118 | VCEALU1EC335M | 3,3 MFD, 25V, ±20% | AB |
| C123, C124 | VCEAAU1CW106Y | 10 MFD | AB |
| C125, C126 | VCEAAU1HW105A | 1 MFD, 50V, +75 –10% | AB |
| C129, C130, C131, C132, C135, C136 | VCEAAU1CW106Y | 10 MFD | AB |
| C140 | VCEAAU1HW475A | 4,7 MFD, 50V, +75 –10% | AB |
| C143, C144 | VCEALU1HW104M | ,1 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C147, C148 | VCEAAU1AW336Y | 33 MFD, 10V, +50 –10% | AB |
| C149, C150 | VCEAAU1AW227Y | 220 MFD, 10V, +50 –10% | AB |
| C153, C154 | VCEAAU1AW336Y | 33 MFD, 10V, +50 –10% | AB |
| C159 | VCEAAU1HW105A | 1 MFD, 50V, +75 –10% | AB |
| C160 | VCEAAU1AW107Y | 100 MFD, 10V, +50 –10% | AB |
| C161, C162 | RC-EZS337AF1C | 330 MFD, 16V, ±20% | AC |
| C163, C164 | VCEAAU1EW475A | 4,7 MFD, 25V, +75 –10% | AB |
| C167, C168, C183, C184 | VCEAAU1HW105A | 1 MFD, 50V, +75 –10% | AB |
| C185, C186 | VCEALU1HW104M | ,1MFD, 50V, ±20% | AB |
| C189, C190 | VCEALU1HW105M | 1 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C196 | VCEAAU1EW107Y | 100 MFD, 25V, +50 –10% | AC |
| C197 | VCEAAU1CW108Y | 1000 MFD | AD |
| C303 | VCEAAU1CW107Y | 100 MFD | AB |
| C309 | RC-EZS476AF1C | 47 MFD, 16V, ±20% | AB |
| C402 | VCEAAU1HW105A | 1 MFD, 50V, +75 –10% | AB |
| C404 | VCEAAU1AW336Y | 33 MFD, 10V, +50 –10% | AB |
| C405 | VCEAAU1CW106Y | 10 MFD | AB |
| C503 | VCEAAU1EW227Y | 220 MFD, 25V, +50 –10% | AD |
| C601, C602 | VCEAAU1HW105A | 1 MFD, 50V, +75 –10% | AB |
| C605, C606 | VCEALU1HW104M | ,1 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C607, C608, C609, C610, C613, C614 | VCEAAU1AW107Y | 100 MFD, 10V, +50 –10% | AB |

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| C617, C618 | VCEALU1HW224M | ,22 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C619, C620 | VCEAAU1CW108Y | 1000 MFD | AD |
| C623, C624 | VCEALU1HW104M | ,1 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C627 | RC-EZS288AF1E | 2200 MFD, 25V, ±20% | AF |
| C703 | VCEAAU1AW336Y | 33 MFD, 10V, +50 –10% | AB |
| C704 | VCEAAU1EW335A | 3,3 MFD, 25V, +75 –10% | AB |
| C705 | VCEAAU1HW105A | 1 MFD, 50V, +75 –10% | AB |
| C706 | VCEALU1HW335M | 3,3 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C707 | VCEAAU1EW336Y | 33 MFD, 25V, +50 –10% | AB |
| C751 | RC-EZS107AF1C | 100 MFD, 16V, ±20% | AB |
| C752 | VCEALU1HW104M | ,1 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C755 | VCEALU1HW474M | ,47 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C757, C758 | VCEAAU1CW106Y | 10 MFD | AB |
| C761 | VCEALU1HW104M | ,1 MFD, 50V, ±20% | AB |
| C801, C802 | VCE9AU1EW475M | 4,7 MFD, 25V, ±20%, Pollos | AC |
| **KONDENSATOREN** | | | |
| (Falls nicht anders angegeben, handelt es sicht bei den Kondensatoren um 50V, +80 –20%, Kermiktypen.) | | | |
| C1 | VCCSPU1HL100F | 10 PF, 50V, ±1 PF, Keramik | AB |
| C3, C4 | VCKZPU1HF102Z | ,001 MFD | AB |
| C5 | VCCSPU1HL5R0C | 5 PF, 50V, ±0,25 PF, Keramik | AB |
| C6 | VCCSPU1HL220J | 22 PF, 50V, ±5%, Keramik | AB |
| C7, C8 | VCKYPU1HB222M | ,0022 MFD, 50V, ±20%, Keramik | AC |
| C9 | VCCSPU1HL5R0C | 5 PF, 50V, ±0,25 PF, Keramik | AB |
| C10 | VCCCPU1HH1R0C | 1 PF (CH), 50V, ±0,25 PF, Keramik | |
| C11 | VCCSPU1HL101J | 100 PF, 50V, ±5%, Keramik | AB |
| C12 | VCKYPU1HB472M | ,0047MFD, 50V, ±20%, Keramik | |
| C13 | VCCSPU1HL3R0C | 3 PF, 50V, ±0,25 PF, Keramik | AB |
| C14 | VCKZPU1HF103Z | ,01 MFD | |
| C16 | VCKYPU1HB222M | ,0022 MFD, 50V, ±20%, Keramik | AB |
| C18 | VCCUPU1HJ150J | 15 PF (UJ), 50V, ±5%, Keramik | AC AD |
| C19 | VCCCPU1HH6R0C | 6 PF (CH), 50V, ±0,25 PF, Keramik | AB AB |
| C21 | VCCSPU1HH180J | 18 PF (SH), 50V, ±5%, Keramik | AB AB |
| C22 | VCKZPU1HF103Z | ,01 MFD | AB |
| C24 | VCKZPU1HF223Z | ,022 MFD | AD |
| C25 | VCKYPU1HB223M | ,022 MFD, 50V, ±20%, Keramik | AB |
| C26, C27 | VCKZPU1HF103Z | ,01 MFD | AB |
| C28 | VCKYPU1HB223M | ,022 MFD, 50V, ±20%, Keramik | |
| C29 | VCCSPU1HL5R0C | 5 PF, 50V, ±0,25 PF, Keramik | |
| C30 | VCKZPU1HF103Z | ,01 MFD | |
| C32 | VCQSMT1HS151J | 150 PF, 50V, ±5%, Styrol | AB |
| C33 | VCKZPU1HF103Z | ,01 MFD | |
| C34 | VCCSPU1HL100F | 10 PF, 50V, ±1 PF, Keramik | |

# TEILLISTE

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| C36 | VCKYPU1HB223M | ,022 MFD, 50V, ±20%, Keramik | |
| C37, C38, C39 | VCKZPU1HF223Z | ,022 MFD | |
| C40 | VCCSPU1HL221J | 220 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C42 | VCKZPU1HF103Z | ,01 MFD | |
| C43 | VCQYKU1HM103M | ,01 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AB |
| C46 | VCCSPU1HL181J | 180 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C47 | VCKYPU1HB223M | ,022 MFD, 50V, ±20%, Keramik | |
| C48 | VCKZPU1HF103Z | ,01 MFD | |
| C50 | VCQSMT1HS471J | 470 PF, 50V, ±5%, Styrol | AB |
| C51 | VCQYKU1HM473M | ,047 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AB |
| C54 | VCQYKU1HM103M | ,01 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AA |
| C55, C56 | VCKYPU1HB681K | 680 PF, 50V, ±10%, Keramik | |
| C57, C58 | VCCSPU1HL331J | 330 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C59 | VCCSPU1HL181J | 180 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C62 | VCKZPU1HF103Z | ,01 MFD | |
| C63 | VCCSPU1HL3R0C | 3 PF, 50V, ±0,25 PF, Keramik | |
| C65 | VCCSPU1HL390J | 39 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C67 | VCQSMT1HS332J | 3300 PF, 50V, ±5%, Styrol | AB |
| C68 | VCCSPU1HL271J | 270 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C69 | VCCSPU1HL221J | 220 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C70 | VCKZPU1HF102Z | ,001 MFD | |
| C71 | VCCCPU1HH5R0C | 5 PF (CH), 50V, ±0,25 PF Keramik | |
| C72 | VCCCPU1HH220J | 22 PF (CH), 50V, ±5%, Keramik | |
| C73 | VCKZPU1HF223Z | ,022 MFD | |
| C74 | VCQYKU1HM102K | ,001 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AA |
| C75 | VCQYKU1HM223K | ,022 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C76 | VCQYKU1HM473M | ,047 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AB |
| C77 | VCKZPU1HF223Z | ,022 MFD | |
| C78 | VCKYPU1HB223M | ,022 MFD, 50V, ±20%, Keramik | |
| C79 | VCKZPU1HF103Z | ,01 MFD | |
| C80 | VCCSPU1HL331J | 330 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C81, C82, C83 | VCKZPU1HF223Z | ,022 MFD | |
| C84 | VCKZPU1HF222Z | ,0022 MFD | |
| C85, C86 | VCKZPU1HF223Z | ,022 MFD | |
| C87 | VCKYPU1HB223M | ,022 MFD, 50V, ±20%, Keramik | |
| C89, C90 | VCKZPU1HF223Z | ,022 MFD | |
| C91 | VCQYKU1HM103M | ,01 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AB |
| C92 | VCKZPU1HF103Z | ,01 MFD | |
| C95 | VCKZPU1HF223Z | ,022 MFD | |
| C96 | VCQYKU1HM223K | ,022 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C105, C106 | VCCSPU1HL271J | 270 PF, 50V, ±5 %, Keramik | |
| C107, C108 | VCQYKU1HM273K | ,027 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C109, C110 | VCQYKU1HM822K | ,0082 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AA |
| C119, C120 | VCQYKU1HM102K | ,001 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AA |
| C121, C122 | VCCSPU1HL271J | 270 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C127, C128 | VCCSPU1HL221J | 220 PF, 50V, ±5%, Keramik | |

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| C133, C134 | VCQYKU1HM333J | ,033 MFD, 50V, ±5%, Mylar | AB |
| C137 | VCKZPU1HF223Z | ,022 MFD | |
| C138 | VCKZPU1HF103Z | ,01 MFD | |
| C141 | VCQYKU1HM223M | ,022 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AB |
| C142 | VCKZPU1HF333P | ,033 MFD, 50V, +100 –0%, Keramik | |
| C145, C146 | VCQYKU1HM102M | ,001 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AA |
| C151, C152 | VCCSPU1HL680J | 68 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C155, C156, C157, C158 | VCQYKU1HM102J | ,001 MFD, 50V, ±5%, Mylar | AB |
| C165, C166 | VCCSPU1HL391J | 390 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C169, C170 | VCQYKU1HM472M | ,0047 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AA |
| C171, C172 | VCQYKU1HM102M | ,001 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AA |
| C173, C174 | VCQYKU1HM103K | ,01 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AA |
| C175, C176 | VCQYKU1HM153K | ,015 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AA |
| C177, C178 | VCQYKU1HM683K | ,068 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C179, C180 | VCQYKU1HM473M | ,047 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AB |
| C181, C182 | VCCSPU1HL151J | 150 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C187, C188 | VCQYKU1HM683K | ,068 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C191, C192 | VCQYKU1HM392K | ,0039 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AA |
| C193, C194 | VCQYKU1HM683K | ,068 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C195 | VCQYKU1HM223M | ,022 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AB |
| C198 | VCCSPU1HL470J | 47 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C201 | VCQYKU1HM333K | ,033 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C202 | VCKZPU1HF103Z | ,01 MFD | |
| C203 | VCKZPU1HF103Z | ,01 MFD | |
| C301 | VCQYKU1HM273J | ,027 MFD, 50V, ±5%, Mylar | AB |
| C302 | VCQYKU1HM103 | ,01 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AB |
| C304, C305 | VCQYKU1HM103K | ,01MFD, 50V, ±10%, Mylar | AA |
| C306 | VCQYKU1HM473K | ,047 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AB |
| C307 | VCQYKU1HM153M | ,015 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AB |
| C308 | VCQYKU1HM123K | ,012 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AA |
| C401 | VCQYKU1HM102M | ,001 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AA |
| C403 | VCCSPU1HL271J | 270 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C504 | VCKYPU1HB472M | ,0047 MFD, 50V, ±20%, Keramik | |
| C603, C604 | VCQYKU1HM102K | ,001 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AA |
| C611, C612 | VCQYKU1HM682M | ,0068 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AA |
| C621, C622 | VCQYKU1HM102K | ,001 MFD, 50V, ±10%, Mylar | AA |
| C625, C626 | VCQYKU1HM223M | ,022 MFD, 50V, ±20%, Mylar | AB |
| C701 | VCKZPU1HF223Z | ,022 MFD | |
| C702 | VCCSPU1HL101J | 100 PF, 50V, ±5%, Keramik | |
| C754 | VCKYAT1HD102M | ,001 MFD, 50V, ±20%, Keramik | |
| C759 | VCKZPU1HF223Z | ,022 MFD | |
| C901, C902 | VCKZPU1HF104Z | ,1MFD | |

# TEILLISTE

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| C903, C904 | VCKZPU1HF223Z | ,022 MFD | |

## WIDERSTÄNDE

(Falls nicht anders angegeben, handelt es sich bei den Widerständen um 1/4W, ±5%, Kohlenausführungen.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| R1 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | |
| R7 | VRD-SU2EE471J | 470 Ohm | |
| R14 | VRD-SU2EE562J | 5,6 kOhm | |
| R15 | VRD-SU2EE331J | 330 Ohm | |
| R19 | VRD-ST2EE471J | 470 Ohm | |
| R20 | VRD-SU2EE102J | 1 kOhm | |
| R21 | VRD-SU2EE153J | 15 kOhm | |
| R23 | VRD-ST2EE181J | 180 Ohm | |
| R27 | VRD-ST2EE821J | 820 Ohm | |
| R29, R32 | VRD-ST2EE271J | 270 Ohm | |
| R33 | VRD-SU2EE153J | 15 kOhm | |
| R36 | VRD-ST2EE101J | 100 Ohm | |
| R46 | VRD-SU2EE101J | 100 Ohm | |
| R47 | VRD-SU2EE152J | 1,5 kOhm | |
| R50, R52 | VRD-SU2EE100J | 10 Ohm | |
| R53 | VRD-SU2EE121J | 120 Ohm | |
| R54 | VRD-SU2EE471J | 470 Ohm | |
| R55 | VRD-ST2EE184J | 180 kOhm | |
| R56 | VRD-SU2EE474J | 470 kOhm | |
| R57 | VRD-SU2EE121J | 120 Ohm | |
| R59 | VRD-SU2EE223J | 22 kOhm | |
| R60 | VRD-SU2EE102J | 1 kOhm | |
| R61 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R62 | VRD-ST2EE471J | 470 Ohm | |
| R63 | VRD-ST2EE152J | 1,5 kOhm | |
| R64 | VRD-ST2EE182J | 1,8 kOhm | |
| R65 | VRD-ST2EE562J | 5,6 kOhm | |
| R69 | VRD-ST2EE561J | 560 Ohm | |
| R70 | VRD-ST2EE473J | 47 kOhm | |
| R71 | VRD-ST2EE471J | 470 Ohm | |
| R72 | VRD-ST2EE562J | 5,6 kOhm | |
| R73 | VRD-ST2EE123J | 12 kOhm | |
| R76 | VRD-ST2EE153J | 15 kOhm | |
| R78 | VRD-ST2EE471J | 470 Ohm | |
| R109 | VRD-ST2EE391J | 390 Ohm | |
| R110 | VRD-SU2EE391J | 390 Ohm | |
| R111, R112 | VRD-ST2EE104J | 100 kOhm | |
| R113, R114 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R115, R116 | VRD-ST2EE101J | 100 Ohm | |
| R117 | VRD-ST2EE151J | 150 Ohm | |
| R118 | VRD-SU2EE151J | 150 Ohm | |
| R119, R120 | VRD-SU2EE274J | 270 kOhm | |
| R121 | VRD-ST2EE184J | 180 kOhm | |
| R122 | VRD-SU2EE184J | 180 kOhm | |
| R123 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | |
| R124 | VRD-SU2EE102J | 1 kOhm | |
| R125 | VRD-ST2EE392J | 3,9 kOhm | |
| R126 | VRD-SU2EE392J | 3,9 kOhm | |
| R127, R128 | VRD-ST2EE472J | 4,7 kOhm | |
| R129 | VRD-SU2EE332J | 3,3 kOhm | |
| R130 | VRD-ST2EE332J | 3,3 kOhm | |
| R131 | VRD-SU2EE683J | 68 kOhm | |
| R132 | VRD-ST2EE683J | 68 kOhm | |
| R133 | VRD-ST2EE682J | 6,8 kOhm | |
| R134 | VRD-SU2EE682J | 6,8 kOhm | |
| R135 | VRD-ST2EE561J | 560 Ohm | |
| R149 | VRD-SU2EE822J | 8,2 kOhm | |
| R150 | VRD-ST2EE822J | 8,2 kOhm | |
| R157, R158 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | |
| R159 | VRD-SU2EE470J | 47 Ohm | |
| R160 | VRD-ST2EE470J | 47 Ohm | |
| R161 | VRD-SU2EE153J | 15 kOhm | |
| R163 | VRD-ST2EE223J | 22 kOhm | |
| R164 | VRD-SU2EE223J | 22 kOhm | |
| R165 | VRD-ST2EE473J | 47 kOhm | |
| R167, R168 | VRD-ST2EE101J | 100 Ohm | |
| R169, R170 | VRD-SU2EE393J | 39 kOhm | |
| R171, R172 | VRD-SU2EE563J | 56 kOhm | |
| R173, R174 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | |
| R177 | VRD-SU2EE153J | 15 kOhm | |
| R179, R180 | VRD-ST2EE332J | 3,3 kOhm | |
| R181 | VRD-SU2EE473J | 47 kOhm | |
| R208 | VRD-SU2EE561J | 560 Ohm | |
| R213 | VRD-ST2EE474J | 470 kOhm | |
| R214 | VRD-SU2EE474J | 470 kOhm | |
| R223, R224 | VRD-SU2EE562J | 5,6 kOhm | |
| R229 | VRD-ST2EE473J | 47 kOhm | |
| R230, R231 | VRD-ST2EE472J | 4,7 kOhm | |
| R233 | VRD-ST2EE121J | 120 Ohm | |
| R238 | VRD-SU2EE473J | 47 kOhm | |
| R239 | VRD-ST2EE681J | 680 Ohm | |
| R240 | VRD-ST2EE222J | 2,2 kOhm | |
| R241 | VRD-ST2EE562J | 5,6 kOhm | |
| R244 | VRD-ST2EE222J | 2,2 kOhm | |
| R245, R246 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | |
| R249 | VRD-ST2EE223J | 22 kOhm | |
| R250 | VRD-SU2EE223J | 22 kOhm | |
| R251 | VRD-SU2EE684J | 680 kOhm | |
| R252 | VRD-ST2EE684J | 680 kOhm | |
| R253, R254, R255, R256 | VRD-ST2EE562J | 5,6 kOhm | |
| R257, R258 | VRD-ST2EE104J | 100 kOhm | |
| R259, R260 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R303 | VRD-ST2EE1R0J | 1 Ohm | |
| R304 | VRS-PT3AB101K | 100 Ohm, 1W, ±10%, Oxidschicht | |
| R307 | VRD-ST2EE220J | 22 Ohm | |
| R505 | VRD-ST2EY103J | 10 kOhm | |
| R601, R602 | VRD-ST2EE104J | 100 kOhm | |
| R603, R604 | VRD-ST2EE390J | 39 Ohm | |

# TEILLISTE

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| R605, R606 | VRD-ST2BB2R2J | 2,2 Ohm, 1/8W, ±5%, Kohle | |
| R607, R608 | VRD-ST2EE221J | 220 Ohm | |
| R705 | VRD-ST2EE330J | 33 Ohm | |
| R706 | VRD-ST2EE822J | 8,2 kOhm | |
| R710 | VRD-ST2EE561J | 560 Ohm | |
| R751 | VRD-ST2EE222J | 2,2 kOhm | |
| R752 | VRD-ST2EE101J | 100 Ohm | |
| R753, R754 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | |
| R755 | VRD-ST2EE183J | 18 kOhm | |
| R756 | VRD-ST2EE472J | 4,7 kOhm | |
| R757 | VRD-ST2EE102J | 1 kOhm | |
| R758, R759 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R760 | VRD-ST2EE392J | 3,9 kOhm | |
| R761 | VRD-ST2EE473J | 47 kOhm | |
| R762 | VRD-ST2EE472J | 4,7 kOhm | |
| R763 | VRD-ST2EE223J | 22 kOhm | |
| R764 | VRD-ST2EE271J | 270 Ohm | |
| R765 | VRD-ST2EE561J | 560 Ohm | |
| R766 | VRD-ST2EE181J | 180 Ohm | |
| R767 | VRD-ST2EE183J | 18 kOhm | |
| R770 | VRD-ST2EE103J | 10 kOhm | |
| R771, R772 | VRD-ST2EE153J | 15 kOhm | |
| R778 | VRD-ST2EE562J | 5,6 kOhm | |
| R801, R802 | VRD-ST2EE3R9J | 3,9 Ohm | |
| R951, R952 | VRD-ST2HA681J | 680 Ohm, 1/2W, ±5%, Kohle | |

## MECHANISCHE TEILE

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | JKNBB0071AFSB | Taste, APLD-Vorlauftaste | AE |
| 2 | JKNBB0072AFSB | Taste, APLD-Rücklauftaste | AE |
| 3 | JKNBB0070AFSB | Taste, Stop-Taste | AF |
| 4 | JKNBM0291AFSB | Taste, Auswurf/Schnellvorlauf/ Rücksulung/Wiedergabe/Pause | AD |
| 5 | JKNBM0292AFSB | Taste, Aufnahme | AE |
| 6 | LANGT0514AFZZ | Montagestück, Schwung-scheibe | AE |
| 7 | LBSHS0001AG00 | Tülle, Motor | AA |
| 8 | LCHSM0228AFZZ | Hauptchassisaufbau | |
| 9 | LCHSS0107AF00 | Unterchassisaufbau | |
| 0 | LSTWC2001AFZZ | Anschlagsunterlegscheibe $\phi$2 | |
| | LSTWC3002AFZZ | Anschlagsunterlegscheibe $\phi$3 | |
| 2 | MARMP0001AFZZ | Arm, Automatische Abschaltung | AC |
| 3 | MARMP0002AFZZ | Arm, Abschaltungsautomatik-verriegelungsbefreiung | AC |
| | MLEVF0547AFZZ | Hebel, Hauptverriegelungsplatte | AD |
| | MLEVF0548AFZZ | Hebel, APLD-Verriegelungs-platte | AD |
| | MLEVF0549AFZZ | Zwischenrolle, Aufwickelung | AF |
| | MLEVF0550AFFW | Hebel, Pause | AD |
| | MLEVF0551AFFW | Hebel, Schnellvorlauf/ Rückspulung | AD |
| | MLEVF0643AFZZ | Hebel, Wiedergabe | AG |
| | MLEVF0553AFFW | Hebel, Auswurf (EJECT) | AD |
| | MLEVF0702AFZZ | Hebel, Aufnahme | AD |
| | MLEVF0555AFZZ | Hebel, APLD-Vorlauf | AD |
| 23 | MLEVF0556AFZZ | Hebel, APLD-Rücklauf | AD |
| 24 | MLEVF0557AFFW | Hebel, Schnellvorlauf/ Rückspulung | AE |
| 25 | MLEVF0558AFFW | Hebel, Schnellvorlauf | AD |
| 26 | NBRGC0054AFZZ | Lagerung, Schwungscheibe | AF |
| 27 | MLEVF0560AFFW | Hebel, Fehleraufnahmeschutz | AC |
| 28 | MLEVF0564AFFW | Hebel, Stop | AD |
| 29 | MLEVP0057AF00 | Hebel, Löschschutz | AB |
| 30 | MLEVP0058AFZZ | Hebel, Bremse | AC |
| 31 | MLEVP0077AFZZ | Hebel, Kassettenverriegelung | AC |
| 32 | MLEVP0060AFZZ | Hebel, Automatische Abschaltung | AC |
| 33 | MLEVP0061AFZZ | Hebel, Bandenddetektor | AB |
| 34 | MLEVP0062AFZZ | Hebel, Schnellvorlauf | AB |
| 35 | MLEVP0063AFZZ | Hebel, Unterchassistrückfüh-rung | AC |
| 36 | MSPRC0031AGMN | Feder, Aufnahme-/ Wiedergabekopf-Azimuteinstellung | AA |
| 37 | MSPRC0139AFFJ | Feder, Pause/Rückspul/ Auswurf/Schnellvorlauf/ Aufnahmehebel | AA |
| 38 | MSPRC0109AFFJ | Feder, Tauchspule | AA |
| 39 | MSPRC0110AFFJ | Feder, Wiedergabehebel | AA |
| 40 | MSPRC0111AFFJ | Feder, Bandenddetektorhebel | AA |
| 42 | MSPRD0107AFFJ | Feder, Andruckrolle | AB |
| 43 | MSPRD0108AFFJ | Feder, Bremshebel | AA |
| 44 | MSPRD0109AFFJ | Feder, APLD-Vorlaufhebel | AA |
| 45 | MSPRD0110AFFJ | Feder, APLD-Rücklaufhebel | AA |
| 46 | MSPRD0111AFFJ | Feder, Stop-Hebel | AB |
| 47 | MSPRD0112AFFJ | Feder, Löschschutzhebel | AA |
| 48 | LSTWC2403AFZZ | Anschlagsunterlegscheibe $\phi$2,4 | |
| 49 | MSPRD0116AFFJ | Feder, Abschaltungs-automatikverriegelungs-befreiungsarm | AA |
| 50 | MSPRD0117AFFJ | Feder, Fehlaufnahmeschutz-hebel | AA |
| 51 | MSPRP0133AFFW | Feder (Plattentyp), Kassettenhalterung | AC |
| 52 | MSPRP0113AFFJ | Feder (Plattentyp), Abschaltungsautomatikarm | AB |
| 53 | LANGF0393AFFW | Halterung, Stumm-abstimmungsschalter | AC |
| 54 | MSPRP0115AFFW | Feder (Plattentyp), Unter-chassisanschlag | AB |
| 57 | MSPRT0331AFFJ | Feder, Schnellvorlaufhebel | AA |
| 58 | MSPRT0332AFFJ | Feder, Zwischenrolle | AA |
| 59 | MSPRT0333AFFJ | Feder, Rollenaufbau | AA |
| 60 | MSPRT0334AFFJ | Feder, Abschaltungs-automatikhebel | AA |
| 61 | MSPRT0335AFFJ | Feder, Schnellvorlauf-/ Rückspulhebel | AA |
| 62 | NBALS0004AGFJ | Kugel, $\phi$3 | AA |
| 63 | NBLTH0064AF00 | Riemen, Motor | AD |
| 64 | NBLTK0053AF00 | Riemen, Automatische Abschaltung | AC |
| 65 | NDAIR0110AFSA | Drehscheibe, Aufwickelung | AF |
| 66 | NDAIR0129AFSA | Drehscheibe, Abwickelung | AE |
| 67 | NFLYC0053AFZZ | Schwungscheibe | AK |
| 68 | NGERH0050AFZZ | Getriebe, Reibrolle | AC |
| 69 | NGERP0050AFZZ | Reibrollen | AB |
| 70 | MLEVF0617AFZZ | Hebel, Schnellstop | AB |
| 71 | NPLYR0052AFZZ | Riemenscheibe, Automatische Abschaltung | AB |



# TEILLISTE

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| 72 | NROLM0051AFFW | Rolle, Verriegelungsplatte | AA |
| 73 | NROLV0004AFZZ | Rollenaufbau | AP |
| 74 | NROLY0004AFZZ | Andruckrolle | AE |
| 75 | MSPRT0330AFFJ | Feder, Wiedergabehebel | AA |
| 76 | MLEVF0618AFZZ | Hebel, Pausen-Fehlbedienungs-verhinderung | AC |
| 78 | PCUSG0026AG00 | Gummi, Bremshebel | AA |
| 79 | KCOUB0061AFZZ | Bandzählwerk | AK |
| 80 | RHEDA0066AFZZ | Kopf, Löschkopf | AK |
| 81 | RHEDH0072AFZZ | Kopf, Aufnahme/Wiedergabe | AU |
| 82 | RMOTM0084AFZZ | Motor mit Riememscheibe | AW |
| 83 | RPLU-0053AFZZ | Tauchspule | AL |
| 84 | PZETF0123AFZZ | Anschlag | AA |
| 87 | NBLTK0105AFZZ | Riemen, Bandzählwerk | AC |
| 89 | MSPRT0151AGFJ | Feder, Kassettenverriegelungs-hebel | AA |
| 90 | PSPAA0001AGFJ | Abstandshalter, Motortülle | AA |
| 91 | MSPRD0137AFFJ | Feder, Schnellstophebel | AA |
| 92 | NPLYR0050AFZZ | Riemenscheibe, Aufwickelung | AB |
| 93 | LX-HZ0056AFFD | Schraube, Schwungscheiben-montagestück | |
| 94 | LX-BZ0107AGZZ | Schraube, Schwungscheiben-druckspieleinstellung | AB |
| 95 | MLEVP0076AFZZ | Hebel, Pausen-Fehlbedienungs-verhinderung | AC |
| 96 | MSPRT0390AFFJ | Feder, Pausen-Fehlbedienungs-verhinderungshebel | AA |
| 97 | LANGF0376AFFW | Platte, Unterchassisanschlag | AB |
| 98 | MSPRT0389AFFJ | Feder, Pausen-Fehlbedienungs-verhinderungshebel | AA |
| 99 | LHLDW3007AGFD | Kabelhalter | AA |
| 100 | LX-BZ0148AGFD | Schraube, Motor | AA |
| 101 | LX-WZ5013AGZZ | Unterlegscheibe, Drehscheibe | AA |
| 102 | LX-WZ5015AGZZ | Unterlegscheibe, Bandend-detektorhebel | AA |
| 103 | LX-WZ5018AGZZ | Unterlegscheibe, Drehscheibe | AA |
| 104 | LX-WZ5037AGZZ | Unterlegscheibe, Schwungscheibe | AA |
| 105 | LX-WZ7050AFZZ | Abstandshalter, Motorschalter | AA |
| 106 | QHWS-2222AGFN | Ösenklemme, Masse | |
| 107 | PFLT-0313AF00 | Filz, Bandenddetektorhebel | AA |
| 108 | LPLTM0101AFFW | Erdung, Tastenhebel | AD |
| 109 | QHWS-3001AGFN | Ösenklemme | |

## SONSTIGE TEILE

| | | | |
|---|---|---|---|
| 201 | GCABA1497AFSA | Gehäuse, Vordergehäuse | AW |
| 202 | GCABB1497AFSA | Gehäuse, Rückgehäuse | AG |
| 203 | GCOVA1125AFSA | Abdeckung, Bandzählwerk | AE |
| 204 | GFTAB1104AFSA | Klappe, Batteriefach | AE |
| 205 | GFTAC1093AFSA | Halter, Kassettenhalter | AF |
| 206 | GFTAC1094AFSA | Abdeckung, Kassettenhalter | AQ |
| 207 | GWAKP1083AFSA | Bedienungsplatte, Gehäuseoberseite | AM |
| 209 | HDALM0217AFSA | Platte, Skalenscheibe | AD |
| 210 | HDECA0353AFSA | Dekorationsmetall, APLD-Schalter | AF |
| 211 | HDECA0354AFSA | Dekorationsmetall, Kassetten-halterabdeckung | AK |
| 212 | HDECA0385AFSA | Dekorationsmetall, Bandzählwerk | AD |
| 214 | HDECB0100AFSA | Dekorationsmetall, Kassetten-halter | AP |
| 215 | HDECQ0086AFSA | Dekorationsring, Tieftonlaut-sprecher (Rechts) | |
| 216 | HDECQ0087AFSA | Dekorationsring, Tieftonlaut-sprecher (Links) | AE |
| 217 | HDECQ0088AFSA | Dekoreationsring, Hochtonlautsprecher | AH |
| 218 | HDECQ0089AFSA | Dekorationsmetall, Eingebautes Mikrofon (Rechts) | AH |
| 219 | HDECQ0090AFSA | Dekorationsmetall, Eingebautes Mikrofon (Links) | AF |
| 220 | HDECQ0091AFSA | Dekorationsmetall, Griff (Rechts) | AF |
| 221 | HDECQ0092AFSA | Dekorationsmetall, Griff (Links) | AB |
| 222 | HINDM1336AFSA | Anzeigemetallstück, APLD/ Stop | AC |
| 223 | HINDP0181AFSA | Anzeigescheibe, Spannungswähler | AA |
| 224 | HINDP0145AFSA | Anzeigemetallstück, Tieftonlaut-sprecher | AP |
| 225 | HPNC-1133AFSA | Stanzmetallstück, Lautsprecher | AG |
| 226 | HPNLD1177AFSA | Platte, Durchsichtig | AF |
| 227 | HSSND0253AFSA | Zeiger, Skala | AV |
| 228 | JHNDG1063AFSA | Griff | AE |
| 229 | JKNBM0288AFSA | Taste, Funktionswahlschalter | AE |
| 230 | JKNBM0288AFSB | Taste, Haupfschalter | AE |
| 231 | JKNBM0289AFSA | Taste, Redigierschalter | AD |
| 232 | JKNBM0290AFSA | Taste, Hebelschalter | AG |
| 233 | JKNBN0394AFSA | Knopf, Abstimmung | AD |
| 234 | JKNBN0395AFSA | Taste, Überblendregler | AD |
| 235 | JKNBP0090AFSA | Taste, Lautstärke/Höhen/ Bässe/Aussteuerungsregler | AB |
| 236 | LANGK0208AFZZ | Montagestück, Luftdämpfer | AD |
| 237 | LANGQ0638AFZZ | Montagestück, Stromversor-gungsleiterplatte | AB |
| 239 | LHLDA1055AFSA | Halter, UKW-Stabantenne | AP |
| 240 | LHLDF1217AFZZ | Rahmen, Haupt-/Schalter-/ Lautstärken-/Stromver-sorgungsleiterplatte | AK |
| 241 | LHLDF1218AFZZ | Rahmen, Mechanismusblock | AC |
| 242 | LHLDP3061AFFN | Halter, Skalenbeleuchtungs-lampe | AA |
| 243 | LHLDW1068AFZZ | Band, Kabel (100 mm) | AA |
| 244 | LHLDW1075AFZZ | Band, Kabel (60 mm) | AA |
| 245 | LHLDW9003CEZZ | Halter, Zuleitungskabel | AG |
| 246 | LHLDZ1081AFZZ | Halter, Skalenscheibe | AB |
| 247 | LHLDZ1082AFZZ | Halter, Leuchtdiode(n) | AB |
| 248 | LHLDZ3056AFZZ | Halter, Eingebautes Mikrofon | AE |
| 249 | LX-BZ0271AFSA | Schraube, Kassettenhalter | |
| 250 | LX-CZ0002AFZZ | Schraube, Gehäusebefestigung $\phi$4 x 70 mm | |
| 251 | LX-HZ0057AFFD | Schruabe, Mechanismusblock-befestigung, $\phi$3 x 25 mm | |
| 252 | LX-HZ0058AFFD | Schraube, Mechanismusblock-befestigung, $\phi$3 x 35mm | |
| 253 | MLEVF0897AFZZ | Hebel, Aufnahme-/Wiedergabe-schalter | AE |
| 254 | MLIFP0001AFZZ | Luftdämpfer | |
| 255 | MSPRC0021AFFN | Feder, Batterie, (—)-Seite | AA |
| 256 | MSPRC0140AFFN | Feder, Batterie, (—)-Seite | AB |
| 257 | MSPRP0089AGFW | Blattfeder, Kassettenhalter | AB |
| 258 | MSPRT0003AGFW | Feder, Skalenschnurbespannung | AA |
| 259 | MSPRT0210AFFW | Feder, Luftdämpfer | AB |
| 260 | MSPRT0581AFFJ | Feder, Kassettenahlteröffnung | AA |
| 261 | NDRM-0066AFZZ | Trommel, Skalenschnur | AD |
| 262 | NPLYB0050AFZZ | Schnurscheibe, Skalenschnur | AA |

# TEILLISTE

| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| 263 | NPLYB0051AFZZ | Schnurscheibe, Skalenschnur, mit Achse | AA |
| 264 | NPLYC0102AFFW | Schnurscheibe, Skalenschnur | AA |
| 266 | PCOVM1053AFSA | Abdeckung, Betriebsartenwahl-schalter | AB |
| 267 | PCOVM1054AFSA | Abdeckung, Misch-/Aufnahmewahl-/Bandwahl-schalter | AB |
| 268 | PCOVP7164AFZZ | Abdeckung, Hauptschalter | AB |
| 269 | PCOVM1100AFZZ | Abdeckung, Netzzuleitungs-buchse | AA |
| 270 | PCOVZ7050AF00 | Abdeckung, Batteriefach | AC |
| 271 | PCOVZ7057AF00 | Abdeckung, Batteriefach | AA |
| 272 | PCUSG0084AF00 | Polster, Eingebautes Mikrofon | AA |
| 273 | PCUSU0092AG00 | Polster, Batteriefachklappe | AA |
| 274 | PCUSU0128AFZZ | Polster, UKW-Spulen | AA |
| 275 | PCUSU0229AFZZ | Polster, Hebelschalter | AA |
| 276 | PFLT-0095AG00 | Filz, Kassettenhalter | AA |
| 277 | PFLT-0127AF00 | Filz, Batteriefach | AA |
| 278 | PFLT-0324AF00 | Filz, Betriebsartenwahl-/Bandwahl-/Aufnahmewahl-/Mischschalter | AA |
| 279 | PFLT-0332AF00 | Filz, Aussteuerungs-/Baß-/Höhen-/Lautstärkeregler | AA |
| 280 | PFLT-0335AF00 | Filz, Loudness (Gehörrichtige Lautstärke)-/Meterwahlschalter (Skalenbeleuchtung) | AA |
| 281 | PFLT-0345AF00 | Filz, Aussteuerungs-/Baß-/Höhen-/Lautstärkeregler | AA |
| 284 | PFLT-0370AF00 | Filz, Haupt-/Funktionswahl-schalter | AA |
| 285 | PFLT-0371AF00 | Filz, Meter (ME101, ME102) | AA |
| 286 | PGUMS0114AF00 | Konduktivgummi, Aussteuerungsregler | AA |
| 287 | PGUMS0124AF00 | Gummi, Griffpolster | AA |
| 288 | PRDAR0160AFFW | Wärmeableiterblech | AB |
| 290 | PSLDM3156AFZZ | Abschirmplatte | AD |
| 292 | PTPEC0005AG00 | Band, Batteriefach | AB |
| 293 | QANTR0112AFZZ | Stabantenne | AN |
| 294 | QHWS-3001AGFN | Ösenklemme | |
| 295 | QLUGP0111CEFW | Ösenklemme | AA |
| 296 | QLUGP0150AFZZ | Ösenklemme | AA |
| 297 | LHLDW1052AFZZ | Band, Kabel | AA |
| 305 | QTANB9102AFFN | Batteriekontaktstück, (+)-Seite | AC |
| 306 | QTANB9103AFFN | Batteriekontaktstück, (+)-Seite | AC |
| 307 | RMICC0072AFZZ | Eingebautes Mikrofon | AF |
| 309 | LANGG0067AFZZ | Führung, Betriebsartenwahl-schalterabdeckung | AB |
| 310 | PSPAI0140AFZZ | Abstandshalter, Durchsichtige Platte, Faserstoff | AA |
| 311 | TLABZ0130AFZZ | Spiegel, Kassettenfach | |
| 313 | QFSHD1001AGZZ | Halter, Sicherung | AA |
| 314 | HINDM1376AFSA | Metallschild, Modelldaten | AB |
| 316 | LHLDW1069AFZZ | Band, Kabel (150 mm) | AA |
| 317 | PFLT-0339AF00 | Filz, Gehäuseoberseite | AA |
| 318 | NSFTD0166AFFW | Achse, Skalenschnurantrieb | AE |
| 319 | LANGR0500AFFW | Montagestück, Netztrans-formator | AC |
| F701 | QFS-C122CAGNI | Sicherung, T1,25A | AE |
| J101 (A-F) | QJAKZ0097AFZZ | Buchsenplattenaufbau, Außenmikrofon/Fernbedienung/PHONO/GND (Erde) | AP |
| J401 | QJAKA0006AFZZ | Buchse, Mischmikrofon | AC |
| J603 | QJAKJ0052AFZZ | Buchse, Kopfhörer | AG |
| ME101 | RMTRL0198AFZZ | Meter, VU/Abstimmung | AR |
| ME102 | RMTRL0199AFZZ | Meter, VU/Batterie | AR |
| PG1 | QCNCM105JAFZZ | Steckverbindung, 9-polig | AC |
| PG502 | QCNCM175FAFZZ | Steckverbindung, 6-polig | AC |
| PG751 | QCNCM260MAFZZ | Steckverbindung, 12-polig | AD |
| PL601 | RLMPM0089AFZZ | Lampe, Meterbeleuchtung | AE |
| PL602 | RLMPM0089AFZZ | Lampe, Skalenbeleuchtung | AE |
| SO1 | CCNCW096JAF09 | Anschlußbuchse, 9-polig, mit Zuleitungen | |
| SO2 | QCNW-0292AFZZ | Anschlußbuchse, 6-polig, mit Zuleitungen | AH |
| SO751 | ———— | Anschlußbuchse, 12-polig, Teil von SW751 | — |
| SO101 | QSOCD2554AFZZ | Buchse, Aufnahme/Wiedergabe (DIN) | AF |
| SO102, SO103 | QSOCD2268AFZZ | Buchse, Außenlautsprecher | AE |
| ⚠ SO901/J901 | QSOCZ2469AFZZ | Buchse, Netzzuleitung mit Außengleichstromversorgungs-buchse | AG |
| SP1, SP2 | VSP0018PB044A | Lautsprecher, Tieftonlaut-sprecher | AW |
| SP3, SP4 | VSP0050TB224A | Lautsprecher, Hochtonlaut-sprecher | AN |
| SW101 | QSW-P0243AFZZ | Schalter, Hauptschalter und Funktionswähler | AV |
| SW102 | QSW-S0214AFZZ | Schalter, Aufnahme/Wiedergabe | AM |
| SW103 | QSW-P0172AFZZ | Schalter, Redigierschalter | AF |
| SW104 | QSW-B0087AFZZ | Schalter, Mischschalter | AF |
| SW105 | QSW-B0095AFZZ | Schalter, Aufnahmebetriebsart | AF |
| SW106 | QSW-B0087AFZZ | Schalter, Bandwahlschalter | AF |
| SW107 | QSW-B0076AFZZ | Schalter, Betriebsartenwahl-/UKW-Stummabstimmungs-schalter | AF |
| SW108 | QSW-B0086AFZZ | Schalter, Schalter für gehörrich-tige Lautstärke | AF |
| SW109 | QSW-B0091AFZZ | Schalter, Meter/Licht | AF |
| SW301 | QSW-S0191AFZZ | Schalter, Schwebungsunter-drückungsschalter | AD |
| SW501 | QSW-F0044AGZZ | Schalter, Motor | AD |
| SW502 | QSW-F0116AFZZ | Schalter, APLD-Rücklaut-schalter | AD |
| SW503 | QSW-F0116AFZZ | Schalter, APLD-Vorlauf-schalter | AD |
| SW504 | QSW-M0064AFZZ | Schalter, CUE/REVIEW-Dämpfung | AG |
| ⚠ SW701 | QSOCE0551AFZZ | Schalter, Netzspannungswähler | AG |
| SW751 | QSW-Z0055AFZZ | APLD-Schalteraufbau | AZ |
| SO3 | QJAKF0052AFZZ | Buchse, UKW-Außenantenne | AF |
| | QCNW-0488AFZZ | Anschlußkabel | AQ |
| | SPAKA0562AFZZ | Verpackungsmaterial (Links) | AF |
| | SPAKA0563AFZZ | Verpackungsmaterial (Rechts) | AF |
| | SPAKC1415AFZZ | Verpackungskarton | AN |
| | SSAKH0116AFZZ | Polyäthylenbeutel | AC |
| | TINSZ0197AFZZ | Bedienungsanleitung | AM |
| | SSAKH0024AGZZ | Polyäthylenbeutel, Bedienungsanleitung | AA |
| | TMAPC0631AFZZ | Schematischer Schaltplan | |
| ⚠ | QACCK0050AFZZ | Netzzuleitungskabel | AL |

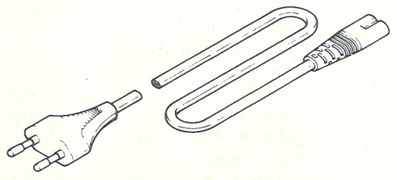


# TEILLISTE

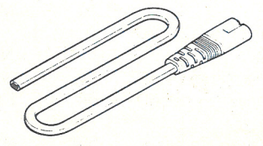
| REF. NR. | TEIL NR. | BESCHREIBUNG | KODE |
|---|---|---|---|
| **LEITERPLATTENEINHEIT (Kein Ersatzteil)** | | | |
| PWB1, PWB2, PWB3 | DUNTK0017AF06 (Kombinierte Einheit) | Schalter Lautstärke Stromversorgung | BF |
| PWB4 | DUNTL0083AF05 | Hauptleiterplatte | BW |
| PWB5 | DUNTM0051AF06 | Stromversorgungsleiterplatte | BD |
| PWB6, PWB7 | DUNTJ0029AF06 (Kombinierte Einheit) | APLD-Schalter Motor | AQ |

## ERSATZTEILLISTE UNTERSCHIEDLICHER TEILE ZWISCHEN GF-9494H UND GF-9494E

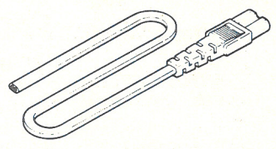
| REF. NR. | TEIL NR. GF-9494H | TEIL NR. GF-9494E | BESCHREIBUNG | GF-9494E KODE |
|---|---|---|---|---|
| D9 | VHEWZ-075//-1 | VHEHZ7C-2L/-1 (HZ7C-2L) | Zenerdiode, Spannungsregler | AB |
| L10 | RCILB0353AFZZ | RCILB0456AFZZ | Spule, LW-Schwinger | AD |
| T3 | RCILI0224AFZZ | RCILI0252AFZZ | Transformator, AM-ZF | AG |
| T4 | RCILI0170AFZZ | RCILI0253AFZZ | Transformator, AM-ZF | AC |
| ⚠ T901 | RTRNP0644AFZZ | RTRNP0671AFZZ | Transformator, Netztransformator | AW |
| 212 | HDECA0385AFSA | HDECA0388AFSA | Dekorationsmetallschild, Bandzählwerk | AK |
| 223 | HINDP0181AFSA | Nicht Verwendet | Anzeigeschlid, Spannungswähler | |
| 223 | Nicht Verwendet | HINDM1383AFSA | Anzeigemetallschild, Hauptschalter | AD |
| 237 | LANGQ0638AFZZ | LANGQ0752AFZZ | Montagestück, Stromversorgungsleiterplatte | AD |
| 314 | HINDM1376AFSA | HINDM1382AFSA | Anzeigemetallschild, Modelldaten | AB |
| 320 | Nicht Verwendet | LBOSD0050AFFW | Nabe, Einsetzen | AB |
| 321 | Nicht Verwendet | PZETV0052AFZZ | Abdeckung, Hauptschalter | AA |
| ⚠ SW701 | QSOCE0551AFZZ | Nicht Verwendet | Schalter, Netzspannungswähler | |
| SW701 | Nicht Verwendet | QSW-S0176AFZZ | Schalter, Netzschalter | AN |
| | SPAKC1415AFZZ | SPAKC1430AFZZ | Verpackungskarton | AN |
| | TINSZ0197AFZZ | TINSE0649AFZZ | Bedienungsanleitung | AM |
| | TMAPC0631AFZZ | TMAPC0645AFZZ | Schematischer Schaltplan | |
| ⚠ | QACCK0050AFZZ | QACCB0003AG0V | Netzzuleitungskabel | AK |
| PWB4 | DUNTL0083AF05 | DUNTL0083AF06 | Leiterplatteneinheit, Hauptleiterplatte (Kein Ersatzteil) | BX |



QACCK0050AFZZ



QACCB0003AG0V



QACCB0003AG0V

A8005-2.17
In Japan gedr